BIBLIOTHEEK
LEESMUSEUM
AMSTERDAM
AFD.
No 4741.

Thesis. Amsterdam 1910.

OVER

GLASVOCHTSTOF.

LEESMUSEUM
AMSTERDAM

O-SIAU-DHAI.

LANE
MEDICAL LIBRARY
SEAL OF THE LELAND STANFORD JUNIOR UNIVERSITY
SEMPER VIRENS
1885

Gift of
Mr. William Wreden

4741

LANE MEDICAL LIBRARY
STANFORD UNIVERSITY
300 PASTEUR DRIVE
PALO ALTO, CALIF.

OVER GLASVOCHTSTOF.

OVER GLASVOCHTSTOF.

ACADEMISCH PROEFSCHRIFT

TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN DOCTOR IN DE GENEESKUNDE AAN DE UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM, OP GEZAG VAN DEN RECTOR-MAGNIFICUS DR. J. TE WINKEL, HOOGLEERAAR IN DE FACULTEIT DER LETTEREN EN WIJSBEGEERTE, IN HET OPENBAAR TE VERDEDIGEN IN DE AULA DER UNIVERSITEIT, OP VRIJDAG 28 OCTOBER 1910, DES NAMIDDAGS TE 4½ UUR, DOOR

O-SIAU-DHAI, ARTS, GEBOREN TE DJOKJAKARTA.

BOEK- EN KUNSTDRUKKERIJ V/H ROELOFFZEN-HÜBNER EN VAN SANTEN.

AAN MIJNE OUDERS.

Bij het einde van mijne academische studie gevoel ik mij gedrongen U, Hoogleeraren, Lectoren en Privaat-Docenten der Natuur-Philosopische en Medische Faculteiten, dank te zeggen voor het genoten onderwijs. Vooral U, Hooggeleerde STRAUB, Hooggeachte Promotor, die mij in de gelegenheid gesteld hebt op Uw laboratorium en kliniek uit Uw materiaal dit proefschrift te bewerken, ben ik zeer erkentelijk hiervoor en voor den steun, welke ik daarbij van U heb ondervonden.

Ook U, Hooggeleerde BOLK, ben ik zeer dankbaar voor de toelating in de bibliotheek van het Ontleedkundig Laboratorium.

Ten stotte een woord van dank aan allen, die mij op de eene of andere wijze bij de bewerking van dit geschrift behulpzaam zijn geweest.

INLEIDING.

Sedert de ontdekking van den oogspiegel kent men de glasvochtverduisteringen, die het gezicht der patienten belemmeren en den arts beletten den fundus oculi scherp waar te nemen.

Onder deze glasvochtverduisteringen neemt het fijne glasvochtstof, dat vooral door Förster's beschrijving bekend geworden is, eene belangrijke plaats in de aandacht der klinici.

Het loont om meer dan een reden de moeite dit glasvochtstof tot onderwerp van wetenschappelijk onderzoek te nemen, vooreerst omdat het tot dusverre zelden een onderwerp van belangstelling der pathologen is geweest en toch de histologie en de pathogenese even belangrijk zijn als het voorkomen bij het klinisch onderzoek, in de tweede plaats omdat de vraag naar de aetiologie der ontstekingen, die met glasvochtstof gepaard gaan, opnieuw moet worden gesteld. Terwijl men vroeger algemeen syphilis als oorzaak dezer chorioiditides had aangenomen, heeft in de laatste jaren het vermoeden veld gewonnen, dat menigmaal tuberculose in het spel kon zijn.

Het is dus noodig aan het klinisch materiaal deze vraag te stellen.

In deze dissertatie zal men in het eerste hoofdstuk de litteratuur der glasvochtverduisteringen en vooral van het glasvochtstof medegedeeld vinden, in het tweede de beschrijving der klinische gevallen, die ik gelegenheid had te onderzoeken, in het derde de uitkomsten van het pathologisch-anatomisch onderzoek.

HOOFDSTUK I.

LITTERATUUR.

Vóór de uitvinding van den oogspiegel waren de berichten omtrent verduisteringen van het corpus vitreum zeer schaarsch.

Het beroemde leerboek van Mackenzie (4e druk 1854) vermeldt een geval van hyaloiditis, waarbij hij na verwijding van de pupil met belladonna twee verduisteringen in het corp. vitreum meende te zien, waarvan de eene bij beweging van het oog op en neer ging. Op eene andere plaats wordt melding gemaakt van de aanwezigheid van cholestearine-kristallen als oorzaak van troebeling in het glasachtig lichaam en hiermede is alles gezegd.

Met een enkel woord wordt in datzelfde boek reeds gewag gemaakt van den zooeven uitgevonden oogspiegel van Helmholtz en de modificaties van Coccius en Follin als bruikbaar hulpmiddel „in het opsporen van de gevolgen van ontsteking in de lens zoowel als in het glasachtig lichaam."

Na de uitvinding van dit instrument werden de berichten over dit onderwerp talrijker en uitvoeriger. Bij het verschijnen van het Archiv für Ophthalmologie in 1854 gaf von Graefe in zijn voorrede als voornaamste beweegreden voor deze nieuwe publicatie de uitvinding van den oogspiegel op.

In dit tijdschrift vindt men dan ook de meeste bijdragen opgenomen, welke over glasvochtverduisteringen handelen; te beginnen met eene verhandeling van den uitgever zelf, getiteld: Notiz über die im Glaskörper vorkommenden Opacitäten. 1)

Daarin geeft hij eene beschrijving van glasvochtverduisteringen, die na bloedingen overblijven. Somtijds blijven opaciteiten over in den vorm van draadvormige membraneuze en vlokkige verduisteringen. De beweeglijkheid hiervan hangt af van den graad van destructie van het glasachtig lichaam en naar die mate hinderen ze den patient constant of periodiek. Behalve de 3 bovengenoemde vormen onderscheidt hij nog puntvormige, die hij echter na bloedingen nooit heeft gezien. De oorzaak dier verduisteringen schrijft hij niet toe aan vormelementen van het bloed maar aan een veranderden toestand der physiologisch in het c.v. aanwezige membranen (Donders zou ook reeds deze meening hebben uitgesproken) zonder dat we daardoor een juister inzicht krijgen in de pathol. anatomie. Ook zijn sectieverslag over een oog, dat in vivo glasvochtverduisteringen ver-

1) Archiv. f. Ophth. I. 1 p. 351.

toonde, brengt ons niet veel verder: onder het microscoop zag hij niets dan fijne korreltjes met weinig karakteristieke eigenschappen.

Over de pathogenese zegt hij verder, dat hij bij reclinatie van de lens slechts tweemaal verduisteringen heeft waargenomen in het voorste gedeelte van het corpus vitreum. Een geval van lensdislocatie bij een jongen van 9 jaar, tengevolge van een zweepslag, waarbij de lens, alleen door de beweging van het hoofd, uit het glasachtig lichaam in de voorste kamer treedt, vertoont niet de minste spoor van glasvochtverduistering, zoodat hij concludeert, dat de hoogste graad van vervloeiing niet aan een verduistering van het glasachtig lichaam gebonden is.

Daarom vindt hij het noodzakelijk voorloopig een onderscheid te maken tusschen 1° eenvoudige vervloeiing en 2° vlokkige dissolutie van het corpus vitreum.

In het proefschrift van Doncan, 1) dat in hetzelfde jaar verscheen, werd ook melding gemaakt van vlokken in het glasachtig lichaam. Volgens Donders, wiens meening Doncan weergeeft, zijn er, behalve de ontwikkeling van entozoa, 3 wijzen van oorsprong: 1° vlokken zonder eenige ziekelijke veranderingen noch van netvlies noch van chorioidea; 2° vlokken na bloedingen zooals door von Graefe werd beschreven, 3° vlokken bij ontstekingachtige aandoeningen van chorioidea en netvlies. Hiermee betreden we het gebied van de glasvocht-

1) Doncan Academisch proefschrift, Utrecht 1854.

verduisteringen tengevolge van exudaten in het c. v.

Het is alweer de naam van Von Graefe 1), dien we nu het eerst ontmoeten. Bij het opsommen van de indicaties voor de coremorphosis wordt door hem de naam iritis serosa genoemd, eene ziekte waarbij troebeling en verweeking van het glasachtig lichaam voorkomen in den vorm van fijne flotteerende opaciteiten, en in denzelfden jaargang van het Arch. f. Ophth. 2) waarin men het boven aangehaalde stuk vindt, bespreekt hij op een andere plaats het acute ontstaan van verduisteringen in het voorste gedeelte van het corpus vitreum bij iridocyclitis.

Hiervan onderscheidt hij twee vormen. Of het zijn gevallen van „iritis serosa", waar bij weinig pupillairexudaten en matige pupilvernauwing bijna uitsluitend diffuse troebeling van het kamerwater ontstaat, òf het zijn gevallen waarbij de ziekte zich van den beginne af door een periodiek optredend hypopyon kenmerkt. Bij de eerste rubriek zouden de glasvochtverduisteringen zeer fijn zijn: filamenteus en membraneus. Daarbij heeft hij dikwijls na verloop van 2—6 maanden volkomen opklaring van het glasachtig lichaam gezien; evenwel dikwijls met cataracta polaris post. als residu.

Bij de tweede groep begint de ziekte met een prodromaalstadium, waarbij o. a. de fundus wazig is te zien, alsof er een diffuse troebeling in het corpus vitreum aanwezig was. Bij het uitbreken van de ziekte treden intensieve subconjunctivale injectie, hypopyon en irishyperaemie

1) Archiv. f. Ophth. II 2. p. 239 seq.
2) Archiv. f. Ophth. II 2. p. 330.

op. Als het hypopyon verdwijnt en het oog zich laat oogspiegelen, ziet men in het glasachtig lichaam verduisteringen, die in vergelijking met die bij de vorige ziekte grover membraneus zijn. Deze membranen vormen na afloop van zwaardere gevallen een vakwerk, dat van de chorioidea uit in het c. v. promineert; gewoonlijk is het bij eenigszins verwijde pupil ook met het ongewapende oog te zien. Deze membranen o. a. bedoelt Von Graefe ongetwijfeld, als hij eenige jaren later schrijft over „Discision von Glaskörpermembranen", 1) waarin hij wijst op het nut dezer therapie bij gevallen van membraneuze verduisteringen, die alle middelen weerstaan en als zoodanig het gezichtsvermogen belemmeren.

Het volgende stuk 2), dat wij hebben te vermelden, handelt over een oog, dat wegens gevaar voor sympathische ophthalmie geëxstirpeerd werd. In het klinische gedeelte, dat door Von Graefe werd behandeld, vindt men niet veel vermeld, wat ook niet anders kon, daar het oogspiegelen door exudaat op het pupilvlak in hooge mate belemmerd werd, zoodat ternauwernood een daarachter liggende corticale lensverduistering kon worden waargenomen. Het pathologisch anatomisch gedeelte is door Schweigger beschreven, en ik geef dit geval weer, omdat dit de eerste maal is, dat eene eenigszins uitvoerige beschrijving gegeven wordt van de anatomische veranderingen in het corpus vitreum, waardoor een beter inzicht wordt gegeven in het wezen der

1) Archiv f. Ophth. IX 2 p. 101.
2) Archiv f. Ophth. VI 2 p. 267.

glasvochtverduisteringen tengevolge van ontstekingsproducten. Schweigger schrijft dan:

Het glasachtig lichaam is zoowel aan de peripherie als inwendig met veel cellen geinfiltreerd. Een deel hiervan gedragen zich geheel als ettercellen, de anderen zijn groot, vertakt, dikwijls met elkaar anastomoseerend, gewoonlijk meerkernig. Enkele hiervan verkeeren in vettige degeneratie, andere weer hebben een sterk troebelen inhoud en zetten zich, terwijl ze hare uit loopers intrekken uit tot groote kogelvormige lichamen. Naast deze cellen vindt men een meestal uit uiters tfijne, met elkaar vervlochten lange vezels bestaand netwerk, dat in natron oplost (voorshands moet het nog onuitgemaakt blijven, of deze fibrillen als stolselproducten tengevolge van de inwerking van het chroomzure kali moeten beschouwd worden).

Van de pheripherie resp. van de hyaloïdea uit, dringen membraneuze septa naar binnen, die aan de peripherie nauwe, in het midden groote ruimten omgeven; de cellige elementen behooren uitsluitend bij deze membraneuze septen. De hierdoor omgeven substantie van het glasachtig lichaam was geleiachtig en geheel amorph.

Zijn conclusie luidt aldus:

De beschreven veranderingen van het glasachtig lichaam geven rekenschap van de natuur der bij intensieve vormen van irido-chorioïditis zoo uiterst dikwijls voorkomende membraneuze verduisteringen in het glasachtig lichaam. Zulke uit dicht opeengehoopte gezwollen

en troebele celmassa's samengestelde membranen moeten precies als de cornea in een dergelijken toestand een bij opvallend licht vuil wit, bij doorvallend licht, donker aspect veroorzaken. De vergelijking met zekere corneaverduisteringen gaat in menig opzicht volkomen op. Men kan bij konijnen b.v. door inspuiting met alcohol in de voorste kamer, een vorm van keratitis te voorschijn roepen, welke aan die, welke men klinisch parenchymateuze keratitis noemt, tamelijk nauwkeurig beantwoordt. Het hoornvlies pleegt in zijn geheel troebel te worden. Als grond voor deze verduistering vindt men in deze gevallen slechts zwelling en troebel worden der corneacellen, verbonden met een ongewoon sterk lichtbrekend vermogen der kernen. Op gelijke wijze gedraagt zich, zooals we gezien hebben het corpus vitreum.

Wat de beweeglijkheid van glasvochtverduisteringen aangaat, zegt Schweigger, dat men gewoon is deze soort verduisteringen als beweeglijk te beschouwen; maar in dit geval wenscht hij toch nadrukkelijk te verklaren dat de hier beschreven opaciteiten onmogelijk beweeglijk konden zijn, want ze waren deels door de continuiteit van de gevormde septa, deels door de consistentie van de daarbinnen besloten intercellulaire massa van het glasachtig lichaam tot eene vrije beweging niet in staat. Eerst als door regressieve metamorphose b.v. door vettige degeneratie der celmassa's, zooals hier en daar voorkomt, de continuiteit van deze septa verbroken wordt en tegelijk de inter-

cellulaire massa van het glasachtig lichaam in vervloeing overgaat, dan pas is vrije bewegelijkheid mogelijk. Nadien heeft hij in de practijk bij de meest verschillende vormen, van chorioiditis zich kunnen overtuigen van het bestaan van onbeweeglijke glasvochtverduisteringen.

In den 15^en^ jaargang van zijn tijdschrift geeft v. Graefe als verschil tusschen de verduisteringen van het glasachtig lichaam, die voorkomen bij sereuze chorioïditis en acuut glaucoom op, dat bij de eerstgenoemde ziekte morphologische elementen waar te nemen zijn en bij de tweede de verduistering geheel diffuus is; bovendien lijdt bij de eerste de bouw van het glasachtig lichaam: de septa van de hyaloidea, respectievelijk de natuurlijke inserties van de lens ondergaan, als het proces een hoogen graad bereikt en voortgaat, toenemende defecten. Wel is waar kan het corpus vitreum geheel opklaren doch slechts in de minderheid der gevallen en dan zeer langzaam.

Eenige pagina's verder zegt hij, dat men onder den naam chorioiditis serosa verschillende ziekten verstaat, o. a. zijn er gevallen, die zich onder zeer geringe of bijna zonder prikkelings-verschijnselen overwegend door diffuse, slechts hier en daar fijne membraneuze glasvochtverduisteringen kenmerken. In de chorioidea is gedurende de ziekte en ook daarna niets abnorms te vinden. Was het proces niet dikwijls gebonden aan sereuze iritis, waarmee het overigens dan ook de grootste analogie heeft, dan zou men in plaats van een lijden van de chorioidea een op zich zelf staand

lijden van het corpus vitreum (chronische hyaloiditis) kunnen aannemen. Bij deze vorm zien we in den regel het glasachtig lichaam weer volkomen helder worden, hoewel in vergelijking met de glaucomateuze chorioiditis, langzaam. De zonula lijdt zeer weinig.

Daarnaast komen onder duidelijke, meest remitteerende irritatie-symptomen gevallen voor met deels diffuse deels echte membraneuze en vlokkige zeer uitgebreide glasvochtverduisteringen met aanduidingen van aequatoriale chorioiditis. Aanvankelijk kunnen deze veranderingen den onderzoeker ontgaan, later echter, als de verduisteringen zich haardsgewijze localiseeren en de pigmenteering der chorioidea meer lijdt, komen ze duidelijk voor den dag. Een volkomen herstel van het c. v. behoort tot de zeldzaamheden; de septa der hyaloidea en zoo nu en dan ook de zonula gaan te gronde. Iritis is de gewone begeleidster; zij gaat echter veel zeldzamer aan de verduistering vooraf dan dat ze daarop volgt en heeft ook meer een gemengde deels plastische (gepaard gaande met vorming van synech. post), dan zuiver sereuze vorm.

Tusschen beide chorioiditis-vormen bestaan alle denkbare overgangen.

Hoewel in de voorgaande citaten reeds aanwijzingen gevonden worden, waaruit blijkt, dat men toen reeds bekend moest zijn met stofvormige glasvochtverduisteringen, was toch Förster de eerste, die daarvan eene uitvoerige beschrijving gaf en daaraan eene bepaald diagno-

stische beteekenis toekende. Förster*) beschouwde deze als hoofdsymptoom van luetische chorioiditis en daarvan zegt hij: »De stofvormige deeltjes bevinden zich voornamelijk in het achterste, onderste en centrale deel van het glasachtig lichaam; de bovenste en zijdelingsche gedeelten plegen vrijer te zijn. Bij sterke belichting, eveneens bij niet verwijde pupil blijven ze dikwijls onzichtbaar, daarentegen zijn ze te zien bij verwijde pupil en bij zwakke belichting met den vlakken spiegel en vooral dan als het onderzochte oog zulk een stand inneemt, dat het door de papilla optica teruggekaatste licht het pupilvlak vult. Toch treden de elementen van deze verduistering zoo nu en dan slechts op een bepaalden afstand van het onderzoekende oog ten opzichte van het onderzochte duidelijk in het gezicht. Door hunne fijnheid worden deze elementen gemakkelijker door myopische onderzoekers herkend. Deze stofjes bevinden zich in de bovengenoemde deelen van het c.v. meestal tamelijk gelijkmatig verdeeld, dikwijls echter zijn ze ook op de een of andere plaats in evenwijdige rijen geplaatst. Ze flotteeren dan bij bewegingen van den oogbol gezamenlijk en verwekken daardoor de voorstelling, dat ze op dunne membranen vastzitten. Dikwijls gelukt het ook eenige dikkere vlokken, vooral in het onderste gedeelte van het glasachtig lichaam te vinden. In zeldzame gevallen vermeerderen zich de verduisteringen zoo, dat ze op het eerste gezicht te herkennen zijn; ja zelfs kunnen ze zoo talrijk worden, dat ze de

*) Archiv. f. Ophth. XX 1.

papilla optica en de retinale vaten geheel onzichtbaar maken, ofschoon de pupil wellicht nog heel helder schijnt.

Förster heeft in enkele gevallen een verandering van de doorzichtigheid van het glasachtig lichaam van de geringste tot de dichtste verduistering, die het herkennen van de papil niet meer toelaat, binnen enkele weken kunnen constateeren. Nog vaker doet zich de gelegenheid voor, de geleidelijke opklaring van het c.v. waar te nemen.

Behalve dat Förster deze verduistering als constant beschouwt, vindt hij ze ook hardnekkig. Bijna steeds blijven resten na afloop van het ziekteproces nog maanden en jaren over. In enkele gevallen heeft hij ze nog na 4 à 5 jaar kunnen constateeren; in een geval zelfs nog na 14 jaren.

Deze stofvormige verduistering in het middelste gedeelte van het corpus vitreum laat de papilla optica en de retinale vaten licht gesluierd als met een dunnen mist bedekt, voorkomen, waarbij Förster evenwel niet wil tegenspreken, dat ook het netvlies zelf soms ongetwijfeld grauw verduisterd is voornamelijk in de middelste gedeelten. De periferische gedeelten schijnen meest geheel vrij van elke verduistering.

Uit zijn verder schrijven blijkt wel is waar, dat hij, wat de aetiologie betreft niet absoluut wilde beweren, dat steeds lues in het spel is. »Diese absolute Gewiszheit haben wir zwar noch nicht.«, zegt hij zelf (p. 74) maar toch bewijzen uitlatingen als: »Seit der Zeit, dasz ich diese Trübung für ein wichtiges diagnostisches

Symptom halte,« en vooral: »Bei Vorhandensein der angeführten objectiven und subjectiven Symptomen kann man mit derselben Sicherheit auf Syphilis schlieszen wie aus dem ophthalmoscopischen Bilde der Retinitis Morb. Bright. auf die Nierendegeneration,« genoegzaam, dat hij aan het glasvochtstof eene bijzonder groote waarde hechtte. Wij zullen later zien of wij deze opvatting van Förster kunnen deelen, maar eerst zullen we nog het een en ander meedeelen, wat anderen na hem geschreven hebben.

Otto Bergmeister, *) assistent bij Arlt, merkt op, dat bij chorioiditis glasvochtverduisteringen voorkomen in twee gevallen:

1°. als het chorioiditisch proces de omgeving van de papil bereikt;

2°. als het proces zich naar voren uitbreidt voorbij den aequator bulbi tot het corp. ciliare toe.

Het is hem verder opgevallen, dat bij uitgebreide intensieve veranderingen van de chorioidea dikwijls het c. v. geen spoor van verduistering vertoont en dat men niettegenstaande de talrijke gevallen van chorioiditis, die men waargenomen heeft, toch niet weet, wanneer en onder welke omstandigheden bij chorioiditis troebeling van het glasachtig lichaam optreedt. Volgens zijne waarnemingen komt hij tot de gevolgtrekking, dat er twee oorzaken daarvoor aan te wijzen zijn. Zoo neemt hij in het *1e geval* als oorzaak aan: stuwing in het gebied der naast den opticus in de chorioidea binnen-

*) Archiv. f. Ophth. XX 2 p. 95.

tredende artt. cil. breves; in het 2e *geval* stuwing in het corpus ciliare.

Van de daarbij voorkomende glasvochtverduisteringen zegt hij: Nadert het chorioiditisch proces de papil, dan treden behalve hyperaemie hiervan, corpus vitreum-verduisteringen op in den vorm van draden en membranen; de laatste hangen soms duidelijk met de papil samen, doordat ze aan de vaatscheede van de centrale vaten door middel van fijne draden bevestigd, in het glasachtig lichaam promineeren en voor de papil heen en weer zweven.

Breidt het chorioiditisch proces zich naar voren uit, dan is, hoe meer het het achterste gedeelte van het corpus ciliare nadert, des te zekerder troebeling van het corpus vitreum te verwachten en in dit geval in het voorste gedeelte daarvan. De verduistering die hierbij optreedt, is meest zeer fijn. Hij vergelijkt het met troebel moswater, dat dicht met hoopjes donkere puntjes bezet is, die zich vlug door elkaar bewegen. Om ze goed te zien, moet men geen sterk licht gebruiken, want dan ziet men ze nauwelijks en lijkt de fundus alleen min of meer wazig en de papil dikwijls opvallend rood, wat hij gedeeltelijk beschouwt als een interferentie-verschijnsel van het licht, dat door een troebel medium invalt.

Ten slotte vindt men in de belangrijke dissertatie van König*) nog het een en ander over glasvochtstof, waaruit tevens blijkt, dat dit symptoom niet altijd aan

*) König, Ueber Hydromeningits. Inaugural-Dissertation. Breslau 1883.

lues gebonden behoeft te zijn, want de 7 gevallen, die hij bespreekt, zijn alle van niet luetischen aard.

König, die nog vasthoudt aan den ouden naam hydromeningitis, hoewel hij, evenals vóór hem Arlt overtuigd is, dat het ziekteproces in hoofdzaak een cyclitis is met of zonder aangedaan zijn van iris of chorioidea, schrijft, dat de diagnose cyclitis vast staat zoodra verduisteringen in het corpus vitreum optreden, die bij deze ziekte bijna nooit ontbreken, al gelukt het aantoonen daarvan wegens de fijnheid slechts met groote moeite.

De uitbreiding naar voren, m. a. w. de iritis is meestal dadelijk te constateeren. Of en op welke wijze dit echter naar het achterste gedeelte van de uvea het geval is, laat zich klinisch niet zoo gemakkelijk vaststellen, daar de daarop betrekking hebbende corpus vitreum-verduisteringen soms wel is waar later optreden, meetal echter van den beginne af reeds aanwezig zijn en hare afkomst òf van het corpus ciliare òf van de chorioidea zich niet altijd nauwkeurig laat beoordeelen en andere symptomen van de kant van de chorioidea ontbreken.

Als hoofdkenmerk van de bij deze ziekte zoo constant voorkomende verduisteringen, beschouwt ook König alweer de fijnheid, waardoor het aantoonen dikwijls slechts met behulp van zwakke belichting en vlakken spiegel mogelijk is en verder de hardnekkigheid. De fijnheid dezer verduisteringen kan gepaard gaan met groote dichtheid, zoodat de fundus slechts onduidelijk te herkennen is. Zulk een toestand is des te

praegnanter hoe ouder het proces is, hoe vaker exacerbaties opgetreden zijn en hoe intensiever dienovereenkomstig ook de overige veranderingen zijn. De verduisteringen kunnen zoo dicht zijn, dat men van den fundus zelfs geen teekening meer kan herkennen. Dan plegen ze ook geenszins slechts stofvormig te zijn, maar draadvormige, vlokkige en membraneuze troekelingen niet te ontbreken.

In den zelfden graad als de verduisteringen voortduren en zich vermeerderen, ondergaat ook het glasachtig lichaam zelf destructieve veranderingen; de bindweefselsepta schijnen zich op te lossen en men ziet de vlokkige en spinnewebachtige verduisteringen door het geheele c.v. heen flotteeren.

Evenals door Bergmeister, wordt ook hier nog eens gewezen op de hyperaemie der papilla optica. Evenals door hem wordt ook hier de oorzaak hiervan gezocht in stuwing der in de omgeving van den n. optic. intredende artt. ciliares breves. (Zehender).

HOOFDSTUK II.

KLINISCHE WAARNEMINGEN.

Geval I. Mej. B., 28 jaar, klaagt sinds een paar jaren over vlokjes zien rechts. Vóór 7 jaar *pleuritis* gehad, overigens steeds gezond geweest. Onder behandeling gekomen: 10. 8. 09 met volgenden status praesens: Oogen volkomen rustig.

R. cornea vrij vele grootere en kleinere zeer witte Descemetstippen. Iris geen afwijkingen. Veel glasvochtstof. Papil wat wazig, verder geen afwijkingen a.v. $^1/_4$ z.gl. n.c. $^3/_4$.

L. alleen 1 Descemetstip a.v. $^1/_6$ zw. n.c. $^1/_2$.

Th. dagelijks 1 dr. atropine.

13 IX. nog Descemetstippen en glasvochtstof.

4 X. aantal Descemetstippen belangrijk verminderd.

28 X. nog maar 3 bruine Descemetstippen.

15 XI. 1 Descemetstip. Th. 2 × 's weeks 1 dr. atropine.

29 XI. atropine gestaakt.

13 XII. heeft veel meer stippen dan vorige maal. Th. atropine.

24 I. 4 Descemetstippen, nog al veel glasvochtstof. 1 × d. atropine.

24 II. atropine staken.

15 III. weer atropine daar de Descemetstippen vermeerderd zijn.

25 IV. 6 Descemetstippen; nog voortgaan met atropine. Nooit irisvaatjes.

Corpus vitreum. Het oogspiegelonderzoek geeft het volgende resultaat: L. is het corp. vitr. geheel helder,

R bevat het zoowel glasvochtstof als -vlokken. Laat men de patiente met het oog bewegingen maken, dan ziet men, dat de verduisteringen voorbij elkaar schuiven, alsof ze op twee verschillende niveaux gelegen zijn. De voorste laag bestaat uitsluitend uit stipjes, weinige in het centrum en talrijk aan de peripherie. Ze liggen vlak achter de lens en bewegen zich langzaam, gezamenlijk en gelijknamig met de beweging van het oog. Deze langzame, niet extensieve beweging vormt een scherp contrast met wat we verder in de diepte waarnemen n.l. op de tweede laag. Hier vinden we geen stippen maar vlokken en de bewegingen zijn veel extensiever en bovendien tegengesteld aan die van het oog. In de nasale helft is een groote langwerpige vlok aanwezig, die zich uitstrekt van boven, temporaal tot beneden nasaal. Bij bovenwaartsche beweging van het oog wordt ze dubbel gevouwen en wel zoo dat de bovenhelft voor of achter het onderstuk komt te liggen; bij benedenwaartsche beweging gaat ze weer naar boven en vormt weer het verlengde van de onderste helft.

Geval II. Margaretha K. M., 23 jaar, opgenomen 23 April '10. Sinds $^1/_2$ j. klaagt ze over de oogen, die een enkele maal rood zagen en met druppels werden behandeld. Het onderzoek gaf het volgende:

R. geen injectie, geen lichtschuwheid, cornea glad en helder. Beneden 2 of 3 groote, donkere Descemetstippen, waarheen vaatjes. Temporaal onder in oogkamerhoek een nauwelijks zichtbaar knobbeltje. Iris rustig. Vele gerekte synechiae posteriores, bestaande uit pigmentblad. Zeer weinig licht uit fundus. Grootere

vlokken even te vermoeden. Fundus niet te zien. a.v. $^4/_{60}$ met + 2 = $^1/_{10}$ r.

L. geen injectie cornea helder, geen Descemetstippen a.v. $^1/_{10}$. Th. 1 × atr. o. a. bedrust.

25 IV. status idem. 1 × atr. o. a. subc. injectie met Nacl. 2 × 's weeks.

2 V. Wegens heimwee naar huis.

Corpus vitreum:

Dit geval onderscheidt zich van het vorige, doordat er heel weinig licht uit den fundus komt. Of er behalve vlokken, die ook nauwelijks te zien zijn, nog glasvochtstof aanwezig is, kunnen we zoo althans niet beoordeelen.

Geval III. Johanna V. S,, 27 jaar. In Augustus 1909 eene galblaas-operatie ondergaan, sinds November van hetzelfde jaar is het L. oog achteruit gegaan en in den laatsten tijd pas het R. 23 Januari 1910 onder behandeling gekomen van dr. Fuchs te Enschede met R. peripherische haarden. A.v. met + $3^1/_2$ = 1. L. centrale haarden, absoluut centraal scotoom. 7 weken lang bedrust en smeerkuur gehad, geen beterschap. Naar de kliniek verwezen en 5 April 1910 opgenomen. De ziektegeschiedenis luidt:

5 IV. R. geen spoor injectie, cornea helder, een paar fijne Descemetstippen. Iris normaal ook de lens. In fundus hyperaemische papil, sterk verwijde venae en zeer veel versche chorioiditische haarden rondom papil. Fijn glasvochtstof a.v. $^1/_{60}$ met + $5^1/_2$ = $^1/_2$ f. T. N.

L. geen injectie, cornea helder, iris normaal. In fundus sterk hyperaemische papil met dikke venae; zeer veel oude haarden van chorioiditis; fijn glasvochtstof, centraal scotoom, a.v. $^2/_{300}$ excentr. T. N.

Th. emulsiekuur.

6 IV. *Pirquet zwak positief.* H. > B. Wassermann negatief.

12 IV. L. is gezichtsveld aanmerkelijk toegenomen. R. a. v. met + 2 = $^1/_3$.

15 IV. R. is er een haard, waarvan de bovengrens dwars door de macula heen loopt. Boven de papil is er zeer veel oedeem. a.v. met + 4 = $^1/_6$ f.

18 IV. Het oedeem boven den N. opt. schijnt wat minder te worden; in de buurt van de macula komt er meer teekening.

21 IV. R. a. v. $^1/_4$ n.c. $^1/_8$ r. met + 3; L. a. v. onveranderd.

27 IV. R. in de maculastreek een paar donkere puntjes (haemorrhagie?).

29 IV. a. v. R. plotseling gedaald tot $^3/_{60}$. In macula 3 kleine haemorrhagietjes.

2 V. In de maculastreek 8 à 10 donkere puntjes te zien; macula zelf onzichtbaar.

6 V. R. is het scotoom tot vlak bij het fixeerpunt. A.v. $^3/_{60}$ op eigen verzoek naar huis.

Corp. vitreum. Rechts een laag met zeer fijn glasvochtstof dicht bij fundus. Links zijn twee membranen te zien dicht achter elkaar, eveneens dicht bij den fundus.

Geval IV. Anna v. d. B. P., 52 j., 6 April 1910 opgenomen met de volgende afwijkingen:

R. en L. chorioiditis disseminata cicatricialis, dialysis retinae, retinale atrophie, grauwe papil, glasvochtstof, bovendien rechts cataracta pol. post. Geen Descemetstippen. De groote strepen pigment in fundus wijzen de plaatsen aan waar het losse aan het vastgebleven netvlies grenst. A. v. R. $^2/_{300}$ exc. L. $^1/_{10}$ r. Gezichtsveld beperkt; het meeste rechts, waar slechts in het buitenste beneden-quadrant nog een groot stuk is overgebleven, dat ziet. Echter het centrum valt er buiten. *Wassermann neg.* Daar het proces stationnair is, wordt patiënte dadelijk ontslagen. Uit de vroegere ziektegeschiedenis blijkt slechts het volgende: het R. oog is sinds het 16e jaar al slecht, sinds 1902 is het L. oog achteruitgegaan. Op de oude poliklinieklijst v. 1902 staat alleen van dialysis vermeld en niets omtrent chorioiditis. A. v. was L. $^1/_4$ n. c. met — 2 = $^1/_3$. R. geen visus.

Corpus vitreum. Links niets abnorms, rechts *zijn glasvochtstof* dicht bij den fundus zeer gelijkend op dat bij de vorige patiente.

Geval V. Jeannette M. 26 j. komt 23.10.'09 op de polikliniek, ziet er zeer slap en bleek uit, heeft een kind van 10 weken maar voedt het niet zelf.

R. pericorneale injectie, weinig lichtschuwheid, onderhelft van cornea troebel en gezwollen. Descemetstippen en fibrine-neerslag op achtervlakte van cornea. Breede synech-post. T. N. a. v. $^1/_{10}$.

L. geen afwijkingen a. v. = 1.

Th. atropine 3 × d. salicylnatr. 3 × d. 0.5 gr. Oogkapje.

28 X 09. Oog minder rood. Pupil maximaal wijd.

5 XI. Toestand veel slechter, nadat pt. 8 dagen thuis in bed heeft gelegen. Oog zeer rood en pijnlijk. Descemetstippen sterk toegenomen. Huisarts vindt geen verschijnselen v. T.b.c. Opname aangeraden. Opgenomen van 6 XI tot 29 XII. Behandeld met atropine, salicyl en Priesznitz en goed vooruitgegaan. Ziehier de ziektegeschiedenis.

6 XI. Toestand als boven, verder in fundus gele haarden. Geen glasvocht-troebelingen te zien. Th. 3 en 1 × atropine, 3 × $^1/_2$ gr. salicyl. Priesnitz.

10 XI. Infiltraat achter cornea kleiner. *Wassermann negatief.*

12 XI. Heeft 's avonds veel pijn, die ver uitstraalt. Cornea iets helderder. Iris minder hyperaemisch. T. N.

14 XI. Het infiltraat op de cornea achtervlakte lijkt bij dunner worden een onregelmatige Descemetstip. Van beneden af groeien er vaten over heen, die net doen alsof ze naar de andere Descemetstippen gaan. Iris is nog hyperaemisch; pericorneale injectie neemt af.

17 XI klaagt over veel pijn; ook vrij sterk rood. T. N. Cornea eer iets helderder dan troebel. Iris minder hyperaemisch. Pupil mooi wijd; ziet zeer slecht, eet slecht. Th. 4 en 2 × atr. Decoct. chinae.

24 XI. Oog rustiger, cornea helderder, fundus duidelijker: vele haarden, sommige circumscript andere diffuus.

26 XI. Descemetstippen kleiner; Iris bijna normaal; fijn glasvochtstof komt voor den dag.

1 XII a.v. $\frac{1}{4}$ f. met + 1 = $\frac{1}{4}$.

6 XII, Beneden nog wat injectie. De diepe corneavaten gaan terug. De haarden in fundus schijnen meer begrensd.

13 XII. Descemetstippen veel witter en dunner; vaten bijna niet te zien. Haard boven de papil is nu scherp, vertoont geen oedeem meer, is zwart gepigmenteerd.

15 XII. Pupil blijft mooi wijd, minder atropine: 3 en 1 × atr.

20 XII. Descemetstippen vervloeien al meer; oog blijft rustig 3 × atr. krijgt blauwe bril.

22 XII. Bril hindert haar.

24 XII. Gaat goed zonder bril, nu 2 × atr. dgs.

27 XII. cornea beneden nog niet volkomen helder.

29 XII cornea glad, kleine Desc. stippen alle weg; nog 17 groote. Nog vrij sterke papillitis. Met 2 × atr. naar huis en goed rust houden.

18. I. '10. Komt weer op polikliniek. Nog 15 Desc.stippen a.v. $^1/_6$ met + 1 = $^1/_8$. Th. 1 × atr.

8 II. Desc.stippen minder nog maar 7 ongeveer. Th. 1 × atr. om den anderen dag.

8 III. Druppelt niet meer; pupil normaal wijd.

21. VI. '10. 3 maanden buiten geweest. Oog blijft goed. In fundus wit atrophische plekken. Nog een paar gepigmenteerde Desc.stippen.

Corp. vitreum. Geen grove vlokken maar wel stofvormig exudaat kort achter de lens op een membraan zittend; ook kort voor de retina is er stofvorming exudaat eveneens membraneus. Dit wat betreft het R. oog. L. normaal.

Geval VI. Jan S. 51 j.; werkzaam bij de gemeente-waterleiding, heeft 9 kinderen waarvan het jongste sukkelt aan de longen, in 1909 iridocyclitis *o. s.* doorgemaakt en in Jan. 1910 *o. d.* Hiervoor onder behandeling van 27 Jan. tot half Maart 1910.

Th. salicyl en atropine, goed vooruitgegaan, zoodat a. v. R. die eerst $^{5}/_{60}$ bedroeg, steeg tot 1 met + 1. Toen was het R-oog geheel rustig geworden, wel nog veel *glasvochtstof aanwezig in lamellen gerangschikt.* Intusschen ging het L-oog weer sterk achteruit a. v. eerst $^{3}/_{4}$ f. daalde tot $^{2}/_{300}$. Hiervoor opgenomen v. 31 Maart tot 28 Mei en de a. v. steeg weer tot 1 f. Het R-oog bleef daarbij goed tot 12 April. Toen begon dit weer minder te worden. Behandeling met dionine gaf niets, van 28.4 af met subcut. injectie met Nacl 2 × 's weeks wat beter ging. De a. v. eerst $^{1}/_{10}$, steeg weer tot 1 bij ontslag. Nu beide oogen rustig, druppelt met atr. om den anderen dag. In 1909 *Wassermann gedaan, negatief.* Ik laat hier de ziektegeschiedenis gedurende de behandeling in de kliniek volgen, dus van 31 Maart af.

31 III. Status praes.

R. geen pericor-injectien; vele bruine Descemetstippen. Enkele synech post. beneden. Pigmentstippen op voorste lenskapsel. Pupil wijd. Iris niet hyperaemisch. Fijn glasvochtstof. In fundus geen afwijkingen a. v. $^{3}/_{4}$ met + $^{3}/_{4}$.

L. matige pericorn. injectie, wat lichtschuw, cornea troebel. Oppervlakte bedekt met zeer kleine blaasjes. Massa groote Desc. stippen. Oogkamer ondiep doordat iris sterk naar voren is gebombeerd. Iris gezwollen sterk hyperaemisch. Seclusio pupill. Geen licht uit fundus. T + $1^{1}/_{2}$. Gezichtsveld voor handbewegingen normaal a. v. $^{2}/_{300}$. Th. 4 en 2 × atr. vet Priesnitz.

5 IV. L cornea gladder, licht troebel. Descemetstippen kleiner en minder. T. N. of — $^{1}/_{2}$.

9 IV. L. nog veel Desc. stippen maar kleiner, overigens cornea helder T. N. of lager.

12 IV. Pt. zegt met het rechteroog minder te kunnen zien.

R. lichte pericorn. injectie, cornea beneden wat wazig. Vele kleine versche Descemetstippen. Op voorste lenskapel ringvormig beslag. Iris hyperaemisch.

L. cornea blijft helder. Desc.stippen weer minder, iris hyperaemie eveneens. R. 2 × atr. L. 3 en 1 × atr. Geen verband meer.

16 IV. R. cornea oneffen, dik, licht troebel. L. cornea glad

Desc.stippen en iris hyperaemie minderen, o. a. 3 en 1 × atr. R. Priesnitz.

19 IV. R. stat. idem fundus wazig a.v. $^1/_{10}$, 4 en 2 × atr., 2 × dionine, L. a. v. met + 1 : $^1/_6$, 3 en 1 × atr.

21 IV. R. geen vooruitgang, T hooger dan L. Priesnitz, 4 en 2 × atr., 2 × dionine, L. 3 en 1 × atr.

28 IV. R. T. 1 à 2 kleine blaasjes op cornea. 2 × 's weeks subconj. injectie. R. 4 en 2 × atr. L. 2 × atr.

3 V. R. T. + $^1/_2$ à 1. Gisteren bij het geven van subc. injectie eene vene aangeprikt; uitgebreid haematoom onder conj., nog blaasjes op cornea. Overigens vrij helder: 2 × 's weeks subc. inj. 4 en 2 × atr. Priesnitz. L. goed. 1 × atr.

12 V. R. cornea glad, helder geworden. Descemetstippen steeds kleiner; iets bruiner van kleur; veel glasvochtstof. Papil vrij goed te zien. 2 × atr. verband staken. L. geheel rustig, atr. staken.

Heeft 4 subc. inj. gehad R., nog gering sugillaat onder conj. Iris nasaal wat groen gekleurd.

19 V. R. a. v, $^1/_4$ met + 1 = $^1/_2$. 1 × atr. om den anderen dag. L. a. v. $^1/_2$ f.

24 V. R. rustig gebleven. Desc.stippen bijna verdwenen fundus steeds beter te zien, atr. staken.

28 V. Oogen rustig. R. a. v. 1. L. a. v. 1 f, naar huis.

Corp. vitr. Beiderzijds nog steeds glasvochtstof aanwezig. R. duidelijk membraneus; de voorste membraan verloopt van links voor naar rechts achter.

Geval VII. Willem D., 27 j., banketbakker, klaagt sinds een half jaar over slecht zien; bij onderzoek blijkt gezichtsveld beiderzijds sterk beperkt te zijn. In fundus o. a. ablatio retinae en verschillende witte en zwarte litteekens. In glasachtig lich. stofvormige verduisteringen. R. astigm. myopicus simplex a.v. $^1/_{10}$ n.c. = $^1/_6$ met cyl. −2.5. L. a.v. $^1/_{10}$ zw. n.c. $^1/_{10}$ r. met −5.

Opgenomen van 14 X '09 tot 8 I '10 en behandeld met absolute rust, verband en later tb. injectie, vrijwel stationnair gebleven. Aan het gezichtsveld blijft steeds een gedeelte ontbreken.

Wassermann negatief.

De ziektegeschiedenis tijdens opname is als volgt: 14 X '09 R. maculae corneae; in fundo boven een groote gekronkelde vene met parallax; litteekens v. chorioiditis. *Glasvochtstof en -vlokken.* Gezichtsveld boven sterk beperkt. L. maculae corneae, duidelijke ablatio retinae, chorioidit, litteekens. Glasvochtstof en -vlokken. Gezichtsv. boven beperkt. Th. 2 × atr. en rust.. L. verband.

21 X. *Wassermann negatief.* R. gezichtsveld verbeterd en a.v. $^1/_4$ met cyl. −1.5.

L. stat. idem.

4 XI. L. gezichtsveld minder.

12 XI. Tb. injectie $^1/_{1000\ 000}$.

15 XI. » » $^5/_{1000\ 000}$, dialysis veel erger, vooral L.

5 XII. » » $^2/_{100\ 000}$.

13 XII. » » $^3/_{100\ 000}$, gezichtsveld niet beter.

8 I '10. Gezichtsveld gelijk. a.v. R. $^1/_6$. L. n.c. = $^1/_{10}$ r. met −5. Naar huis.

Corpus vitr. Beiderzijds fijn glasvochtstof. Op het eind der waarneming geen vlokken meer. Niet duidelijk membraneus.

Geval VIII. Christina K., 14 j., aan een fabriek werkzaam, heeft toen ze 3 j. oud was een glaspunt in het r. oog gehad. Heeft sinds dien daarmee nooit goed kunnen zien. Strabismus divergens. Anamnestisch *niets van lues gebleken.* Opgenomen in kliniek van 22 IX '09 tot 1 II '10 met de volgende afwijkingen.

R. glasvochtvlokken en glasvochtstof, cataracta pol. post. sp. In fundo witte en zwarte vlekken. Papillitis. Dialysis retinae aan de periferie rechts a.v. $^3/_{60}$. Gezichtsveld tot een klein stuk gereduceerd boven tot 2°, temporaal tot 10°, nasaal tot 20°, beneden tot 35°.

L. ook vlokken, stof en papillitis, in fundo geen zichtbare afwijkingen a.v. $^1/_3$ r. met −1 = $^1/_2$, gezichtsveld wel beperkt maar gering. Op sommige meridianen omkeering van kleuren. Zij krijgt smeerkuur van 28.9 tot 5.11. Resultaat niet veel, daarna

tb. injecties tot haar ontslag van de kliniek; gezichtsveld neemt mooi toe. *Wassermann negatief.*

6 X. a.v. L. minder geworden en wel $^1/_4$.

13 X. » R. $^1/_{10}$. L. $^1/_4$ f.

15 X. » L. $^1/_3$ met −1.

18 X. » R. $^1/_{10}$ met −1. L. $^1/_2$ met −1.

1 XI. gezichtsveld gaat vooruit, doch niet veel.

15 XI. begin injectie met tb.

24 XI. gezichtsveld R. grooter geworden.

7 XII. gezichtsveld L. ongeveer normaal, nog op enkele plaatsen omkeering v. kleuren, veel minder glasvochtstof.

13 XII. R. in den fundus peripher veel helderder plekken dan vroeger, nu alles scherp omschreven plekken.

L. nog veel glasvochtstof.

7 I '10. Op L. cornea 3 Descemetstippen. 2 × atropine.

21 I. Geen Descemetstippen meer, atropine staken.

31 I. a.v. R. $^1/_{10}$ geen correctie. L. $^1/_6$ f. met −2 = $^1/_2$ f., rustig; ontslagen.

Corpus vitreum op 27 V 10. R. veel glasvochtstof bij uitstek membraneus. Als patiente recht voor zich uitkijkt, ziet men vlak achter de lens stippen gelijkmatig gerangschikt op het geheele pupilvlak. Niet zoodra beweegt ze het oog naar boven, of dadelijk ziet men den onderrand van de membraan naar boven toe schieten, waarbij hij zich oprolt, zoodat deze rand, die later blijkt gelijkmatig conisch naar beneden toe te loopen onregelmatig wordt en dikker schijnt en daardoor zich voordoet, alsof de stippen daar dicht opéengehoopt zijn. Na een poos gaat het vlies volgens de zwaartekracht weer naar beneden, en het is net alsof er een gordijn zakt, dat nu de geheele pupil gaat afsluiten. Voordat dit geschiedt, ziet men tevens, dat de rand zijne ware conische ge-

daante gaat aannemen. Ter illustratie van dit zeer eigenaardige verschijnsel laat ik hier schematische afbeeldingen van het vlies volgen, zooals het verkeert in de 3 boven geschetste phasen.

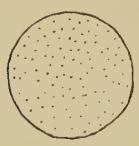

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 1 stelt voor den toestand, als patiente rustig voor zich heen staart;

fig. 2 nadat ze plotseling het oog naar boven bewogen heeft;

fig. 3 een tijdje daarna.

Behalve deze exquisiete membraan met glasvochtstof, ziet men op andere niveaux vlokken en draden bij oogbewegingen naar verschillende richtingen schieten. Ze zijn dan duidelijk te zien als de pupil niet door de eerst beschreven membraan geheel is afgesloten, dus in de phases volgens fig. 2 en 3.

L. ook veel stof en vlokken ook laagsgewijs zonder verdere bijzondere kenmerken.

Geval IX. Cornelis P., 16 jaar, winkelbediende, al langen tijd elders onder behandeling geweest; in de kliniek voor de eerste maal opgenomen, van *4 VIII*—10 XI **'08** met de volgende afwijkingen:

R. peric. injectie, Descemetstippen, 4 synech. post., iris gezwollen, vele vaatjes en nasaal klein grijs knobbeltje; klein infiltraatje in voorste oogkamer; in de maculastreek en peripheer verscheiden haarden, niet scherp begrensd en pigmentloos. L. 3 synech. post.;

in fundus eveneens haarden; de plekjes perifeer schijnen ouder a.v. R. $^1/_{10}$ L. $^1/_6$.

Zeer groote submaxill, en praeauricul. lymphklieren.

Wassermann negatief Perquet I × pos. I × neg.

Pt. wordt met tb. injectie behandeld en later met subconjuntivale Nacl injectie en aspirine. Gedurende de behandeling zijn de praeauric. lymfklieren gezwollen. De toestand blijft langen tijd stationnair: steeds dikke Descemetstippen. De fundusafwijkingen waren bij ontslag cicatricieel de oogen rustig, maar nog veel glasvochtstof a.v. R. $^1/_4$ L. $^1/_6$ met + 1. Het ging met de pt. tamelijk wel, tot hij 4 Mei '09 zich weer vertoonde met roode oogen, infiltraten in voorste oogkamer en synech. post. Daarvoor werd hij weer opgenomen van 10 Mei tot 9 Juli '09, gedurende welken tijd hij met bovine tuberculine werd behandeld. De intusschen verder gezwollen lymfklieren werden geëxstirpeerd. Pt. ging langzaam beter, bij ontslag a.v. R. en L. $^1/_4$ zw. De ziektegeschiedenis tijdens de 2e klinische behandeling is als volgt: —

10 V. 09 R. lichte injectie; cornea lichttroebel; beneden in oogkamer 2 witte infiltraten en nasaal daarvan 1 groote stip. Zeer onregelmatige pupil: na atropine indruppeling laat de iris alleen boven temporaal los. Op lensopp. 4 witte stippen onder iris en iris met lens verbindend, verder witte streep om pupillaire rand van iris, daar waar iris vastzit. In iris enkele vaatjes.

In fundus vele cicatrices post chorioiditidem; glasvochtstof? a. v. na atropine $^1/_{10}$ n.c. $^1/_4$ r. met + 1.

L. lichte injectie, cornea helderder dan R. 3 infiltraten in voorste oogkamer. Enkele vaatjes in iris. Pupil vervormd; 3 synech.post. met witte plekjes op lenskapsel. Glasvochtvlokken. In fundus cicatrices post chorioidit., a. v. na atropine $^1/_{10}$ nc. $^1/_4$ r. met + 1. Verder zwelling v. praeauricul. en submax, lymfkl. R. en L.

Pirquet H. positief B. zwak pos. Th. 3 × atr. Tr. kuur.

6 VI. a. v. R. $^1/_6$ L. $^1/_{10}$.

9 VI. Lymfklieren v. mondbodem geëxtirpeerd (novoc. adren.).

17 VI. Litteekens in hals prachtig; oogen worden rustiger.

6 VII gaat goed; heden nog Tr. injectie en dan spoedig naar huis. A. v. o. a. $^1/_4$ r.

8 VII. a. v. o. a. $^1/_4$ z. naar huis en doorgaan met Tr.-injectie (poliklinisch).

13 VII. } Tr.-injectie.
20 VII. }

10 VIII. oogen rustig zonder atropine a. v. o. a. $^1/_6$.

7 IX. a. v. o. a. $^1/_3$ zw.

26 X. Oogen wat rood. R. infiltr. op bodem voorste oogkamer. Th. atrop. 2 × dgs.

9 XI. Oogen nog wat rood maar overigens rustig. Pupil is waar hij niet vastzit goed verwijd. Doorgaan met atropine.

16 XI '09 a. v. R. minder n. l. $^1/_{10}$; beneden aan pupilrand wat versche knopjes. L. a. v. $^1/_4$ nog meer Descemetbeslagen en aan pupilrand in tempor. synechie 2 knopjes van versch karakter. Doorgaan 3 × atr.

5 II '10 a. v. o. a. $^1/_{10}$ Th. 3 weken K. J. kuur.

22 III a. v. o. a. $^1/_{10}$.

5 IV. Gaat eerder achteruit dan vooruit.

15 IV. Pt. neemt thuis veel rust en nu gaat het veel beter. R. geen injectie, pupil wat wijder; L. nog rood maar veel minder. De beslagen zijn veel minder. Th. R. 2 × atr. L. 3 × atr.

25 V. Beneden zien de oogen vrij rood, overigens vrij rustig. Beiderzijds zijn de litteekens in fundus tot dicht bij macula en N. opt. zichtbaar; fundus wat wazig. Th. 3 × 0.5 aspirine.

21 VI. R. geheel rustig. De iris wordt beneden sterk naar voren getrokken. a.v. $^1/_{10}$. 1 × atr.

L. vrij sterke iris-hyperaemie. 4 × atr. Th. 2 × 0.5 aspirine.

Corpus vitreum. Beiderzijds waren bij pt. stofvormige verduisteringen in grooten getale met enkele vlokken er tusschen door. Den 22 II '10 gaf de fundus te weinig licht om dit stofvormig exsudaat goed te kunnen onderscheiden maar later kostte het geen moeite. Ook hier was de indruk of ze op membranen zaten.

Geval X. Hendrica Kr. 39 jaar, is volgens hare mededeeling 8 j. ziek en vroeger gedurende $4^1/_2$ maand in het O. L. V. G. behandeld geweest. Noch anamnestisch noch door een huisarts is ooit iets van lues gevonden.

Aan de onderste oogleden beiderzijds madarosis.

Het objectief onderzoek geeft:

beiderzijds Descemetstippen, synechiae post., groote glasvochtvlokken en glasvochtstof. In fundus groote witte vlekken vooral R., a. v. R. $^2/_{60}$ L. $^4/_{60}$.

Dit onderzoek geschiedde 12 Maart 1907. Na dien kwam ze éénmaal voor pijn in de oogen (15 V '09) hoewel geen spoor injectie kon gevonden worden. Het onderzoek gaf niets alarmeerends.

Corp. vitr. Het proces is hier afgeloopen hoewel er nog glasvochtstof aanwezig is en wel beiderzijds en membraneus althans gedeeltelijk; van de meer naar achter gelegene stofvormige verduisteringen kan dit niet met zekerheid gezegd worden. Ook zijn eenige vlokken te zien.

Geval XI. Wilhelmina v. K., 55 j., ziet al een jaar slecht, ziet roet voor de oogen voorbij zweven en zoo nu en dan alsof er een lucifer op zij wordt afgestreken; met deze klachten komt ze op de polikliniek. Daar werd het volgende gevonden:

31. I. 10. Beiderzijds Descemetstippen, die rechts oud zijn, links waarschijnlijk niet. Veel glasvochtstof en grootere vlokken, die vooral voor de papilla n. opt. liggen. In fundo geen duidelijke haarden a. v. R. $^1/_3$ f. L. $^1/_3$ f.

5. II. *Wassermann negatief* Th. salicyl natric. 3 × dgs. 0.5 gr. Daarna nog steeds klachten, hoewel de oogen volkomen rustig zijn.

Corp. vitr. Glasvochtstof en vlokken o.a. Het voorste

gedeelte bestaat uit zuiver stof, de vlokken zijn meer achterwaarts gelegen.

Geval XII. Jac. Ant. Z., 29 j., kleermaker, is reeds 3 × voor beide oogen in het O. L. V. G. opgenomen geweest en daar behandeld met rust en atropine, kwam 31. 8. '09 op de polikliniek met de klacht sinds eenige dagen met het l. oog slecht te kunnen zien. Status praesens:

In hals groote litteekens van tuberculeuze lymfklieren en van lupus of scrofuloderma.

R. geen injectie, cornea helder, met enkele Descemetstippen, pupil maximaal wijd, iris met enkele synechieën boven en beneden. In het glasvocht veel groote en kleine vlokken; bij sterk zien naar rechts geheel aan de peripherie een paar resten v. haarden, a.v. $^1/_4$.

L. nasaal spoor injectie; verder pupil nauw met eenige synechieën. Veel grof glasvochtstof. Op lenskapsel irispigment. In fundus peripheer oude haarden a. v. = $^1/_2$.

Opgenomen in kliniek van 2 Sept. tot 16 Nov. 1909. Daar behandeld met tuberculine-emulsie en atropine. Wassermann negatief. Pirquet sterk positief zoowel voor humane als bovine tb. Langzaam en geregeld vooruit gegaan en ontslagen met L. nasaal nog eenige uitgezette ciliairvaten en o. a. een paar Descemetstippen. Glasvochtstof iets verminderd a. v. R. $^1/_4$ met + 1, L. $^3/_4$; met 3 × dgs. atropine naar huis en voortaan poliklinisch behandeld. 19 XI voelde het R. O. hard aan, T + 1, na staken van atropine werd de T weer normaal en pt. kon blijven werken. L. geen atropine meer. R. weer doorgaan met atropine 2 ×.

7 XII. vindt zelf het L. oog nu minder goed. Nog steeds de nasale ciliaire injectie, die hij bij ontslag had. Veel glasvochtvlokken a. v. $^1/_2$ r. (erg donker).

9 XII. nog meer vlokken; niet meer werken en beiderzijds weer druppelen.

17 XII. a. v. R. $^1/_6$ L. $^1/_2$. L. nog een spoor injectie nasaal. Beiderzijds veel glasvochtstof en glasvochtvlokken. Geen nieuwe haarden te zien.

3 I 10. Beiderzijds op sommige plaatsen lichte pericorneale injectie, verder een paar kleine knopjes aan pupilrand en zeer veel glasvochtvlokken; atropine.

10 I. Eczeem van de oogleden.

20 I. De huidaandoening in rechter slaapstreek breidt zich uit naar het oor en naar het oog toe.

28 IV. L. O. rood en lichtschuw, kan niet werken. Geen nieuwe haarden te zien. Atropine.

2 V. Ziet nagenoeg niets meer met L. O. Er bestaat lichte pericorneale injectie; geen licht uit fundus. Gezichtsveld met de hand opgenomen normaal. T. N. Vermoed wordt bloeding in c.-v.

4. V. opgenomen tot 21 Juni.

St. praes van 4 V: R. lichte peric. injectie. Cornea helder. Centraal een paar kleine Desc. st. Beneden in oogkamerhoek een paar witte knopjes. Iris verder normaal. Pupil vervormd. Enkele synech. post. veel glasvochtvlokken. In fundus oude haarden a. v. $^1/_6$.

L. lichte peric. injectie; cornea helder. Nasaal onder in oogkamerhoek een beslag op cornea. Iris normaal. Vele synech. post. uit fundus geen licht a. v. $\frac{1}{\infty}$

Th. 2 × atr. o. a.; Priesznitz o. s. Bedrust.

8 V. L. a. v. $^1/_{10}$ geen correctie. Uit fundus veel licht, maar niet te spiegelen.

10 V. L. a. v. $^1/_3$, bloed resorbeert goed.

12 V. R. wijde pupil, een paar kleine, witte synechieën, geen injectie meer 1 × atr. a. v. $^1/_4$.

L. nasaal wat rood, daar is sclera ook wat dik; de rest als voren 2 × atr. en vet Priesnitz a. v. $^1/_4$.

14 V. R. nasaal onder nog geel wit knopje in oogkamerhoek; overigens stat. id. R. 1 ×. L. 2 × atr., geen Priesn.

17 V. Gezichtsveld L. boven beperkt.

19 V. L. veel vlokken.

21 V. L. a. v. $^5/_{60}$.

24 V. L. a. v. $^1/_3$ f.

4 VI. Pt. zegt met L. oog nu nog slechts temp. boven een groene vlek te zien, die bij stilhouden van het oog iets nazweeft.

Nasaal onder zijn er veranderingen in fundus, waar wellicht de haemorrhagie haar oorsprong heeft. Halve dag op.

7 VI. Zegt weer minder te zien. Voortdurende rust.

9 VI. a. v. R. $^1/_4$ f. L. $^1/_2$.

L. nasaal onder injectie. Pupil nauwer dan R.

16 VI. R. volkomen rustig: atropine staken. L. nog iets rood. 1 × atr. om den anderen dag.

23 VI. L. rustig gebleven a. v. $^1/_2$. Halve dag op.

27 VI. Rustig ontslagen.

Corpus vitreum. Nog steeds vlokken en stof bij massa's. Vlak achter de lens zijn r. en l. vlokken te zien als flarden van een gescheurden doek. R. zitten ze nog vast aan de temporale kant, zoodat de nasale eindstukken dier lappen bij beweging van het oog op en neer gaan.

Tusschen de beweeglijke vlokken door stippen.

Geval XIII. Aaltje K., 44 jaar, heeft voor 8 jaren reeds aan de oogen geleden; ze zag toen schemering, rook, vliezen voor de oogen. Voor 2 jaar geopereerd voor menorrhagie. De 17/2 '09 kwam ze op de polikliniek en had bril + 2. De symptomen waren: R. wat peric. injectie; vele fijne Descemetstippen tegen achtervlakte van de cornea; beneden groot oud beslag, vele synechieën, fibrine op het pupilvlak; iris naar voren gewelfd, wat hyperaemisch in het pupillaire deel, a. v. $^1/_4$ n. c. met + $2^1/_2$ = $^1/_2$. L. pericorn. inj. Descemetst.; eveneens beslag beneden achtervlakte van de cornea; vele synechieën, a. v. $^1/_{10}$. Th. 2 × atr.

18 II. *Wassermann negatief. Pirguet negatief.*

20 II. R. Volkomen rustig. L. nog injectie, doch niet veel.

26 II. R. en L. slechts spoor injectie. 1 × atr.

3 IX. R. a. v. $^1/_{10}$ met + 3 = $^1/_3$.

L. „ $^1/_{60}$ „ + 2 = $^1/_6$, oogen rustig, geen hypraemie van de iris. T. N.

13 X. R. a. v. na indrupp. met homatropine $^1/_6$ met + 2.5 = $^1/_3$ r.
L. „ „ „ „ „ $^1/_{10}$ „ + 2 = $^1/_6$ „
Oogen rustig. Iris niet hypraemisch. Overigens status quo. Beiderzijds pupilrand bijna geheel vast, slechts klein gaatje vrij. Fundus niet te zien. Iridectomie voorgesteld.

19 Oct.—4 Nov. '09 opgenomen voor iridectomie.

22.10. Dubbelzijdige iridectomie.

3 XI. Beiderzijds nog hyphaema, dat gaandeweg resorbeert. Beiderzijds is een smal brugje van het achterste irisblad blijven bestaan, dat vast met lenskapsel vergroeid was; a. v. R. $^1/_6$ met + 2 = $^1/_2$ f.

L. $^1/_{10}$ met + $1^1/_2$ = $^1/_6$; naar huis.

25 XI '09. Hoewel het proces vermoedelijk tot rust is, klaagt ze nog steeds, daarom atropine voorgeschreven; veel glasvochtvlokken

6 I '10. klaagt over linker oog, hoewel het er toch kalm uitziet; a. v. minder geworden en wel $^{3}1/_{60}$ na correctie met + $2^1/_2$.

5 IV. Tikje pericorneale injectie R. nasaal onder, verder rustig beiderzijds.

a.v. R. $^1/_6$ met + 2 = $^1/_3$ r.

L. met + 2.5 = $^3/_{60}$.

Het gezichtsveld, dat op den 18 Febr. '09 beiderzijds zeer beperkt was, vooral rechts, is blijkens opname van den 5 IV '10 toegenomen, wat wel grootendeels van de iridectomie afhangt.

Corpus vitreum. alleen glasvochtvlokken in grooten getale te zien. De fundus geeft te weinig licht om glasvochtstof te kunnen onderscheiden.

Geval XIV. Sietse N., 61 j., bootwerker, in 1909 door het drinken uit een beker primair affect aan de lip geacquireerd. Daarna kreeg hij roseolae. In Binnengasthuis behandeld o. a. met smeerkuur.

14. 12. '09 tot 12. 2. '10. eerste opname in oogheelkundige kliniek met troebele cornea, Desc. stippen, synechia post. irishyperaemie en veel glasvochtstof beiderzijds. A. v. R. $^1/_{300}$ L. $^1/_{60}$. Gezichtsveld nasaal en boven vrij aanzienlijk beperkt, Door sublimaatinjecties

en smeerkuur werden links langzamerhand irishyperaemie en glasvochtstof minder, de cornea helderder; fundus klaarde op. Toen bleken er geen chorioidit. litteekens aanwezig te zijn, maar wel sclerotische vaten en lichte papillitis. Pt. maakte een lichten aanval van acuut glaucoom door tengevolge van het niet loslaten der synech. post. rechts. Na behandeling met Kj 2 gr. dgs. en vermindering der druppels tot 2 × dgs. verdween het glaucoom. De iris wordt ook rechts bleeker en dunner; sclerale roodheid verdwijnt. Gezichtsveld en a. v. ook belangrijk verbeterd: a. v. R. $^1/_2$ L. $^1/_6$ f.

13. 6. '10 tot 23. 7, '10. 2e opname. Pt. zag sinds 14 dagen weer slecht met het rechteroog dat vroeger het beste was.

a. v. R. $^{1/2}/_{60}$ L. $^1/_6$. Uitwendig beide oogen normaal.

R. na atropine: synech. post beneden, zeer veel glasvochtstof tot dikke wolken gegroepeerd. Fundus slecht te zien; speciaal de achterpool. Nog sterke papillitis, periferie normaal. L. matig glasvochtstof.

Wassermann eerst geringe remming der haemolyse, daarna negatief.

16. 6. R. de periferie van de fundus is goed te zien, papillitis, veel stof a. v. $^{2^1/_2}/_{60}$.

L. veel stof a. v. $^1/_6$. Th. dagelijks subl. injecties van 10 m.gr. 7 dagen achtereen.

23. 6. Er lijkt L. meer glasvochtstof aanwezig te zijn, 7 subl. injecties gehad, begin van de smeerkuur 4 weken lang.

25. 6. Subjectief zoo nu en dan beter. R. is fundus duidelijker te zien. L. stat. idem.

28. 6. Fundus weer helderder. a. v. R. $^1/_6$ L. $^1/_4$ f. met + 2.

2. 7. R. gele haardjes te zien temporaal overigens stat. idem.

5. 7. a. v. R. $^1/_3$ L. $^1/_6$.

9. 7. a. v. R. $^1/_2$ L. $^1/_6$.

19. 7. 4e smeerweek is nu geëindigd, zal nu met subl. pillen beginnen en daarmede 23. 6 naar huis gaan.

23. 7. Naar huis met a. v. R. $^3/_4$ f. L. $^1{}_6$ r.

Corpus vitr. R. veel glasvochtstof samengeklonterd

tot groepjes in één niveau gelegen dicht bij fundus. L. fijn stof en gespikkelde membranen zoowel vóór als achter bij de fundus. De membranen zijn temporaal gelegen.

In het kort zullen we nu het klinische beeld van het glasvochtstof bespreken.

Hier en daar is gebleken, dat het glasvochtstof zonder eenig voorbehoud als membraneus kan beschouwd worden. Dit is o. a. het geval met geval VIII, waar eene andere interpretatie niet mogelijk is. Bij andere gevallen moeten verschillende criteria ons leiden tot het aannemen van de aanwezigheid van membranen.

Welke die kenmerken zijn laat ik hier volgen:

1° het opeens te voorschijn treden van een groot aantal stipjes tegelijk wanneer men met de loupe + 10 of + 15 op een bepaalden afstand is gekomen, terwijl iets dichterbij komend of zich verwijderend niets daarvan is te bespeuren, tot men weer voor een bepaald niveau is ingesteld waarin een andere laag stippen zijn gerangschikt, welke op hunne beurt weder plotseling scherp worden waargenomen.

2° Het gezamenlijk zich verplaatsen der stippen en vlokjes met behoud van hun onderlingen afstand, wanneer men den patient gebiedt het oog te bewegen.

3° De waarneming van gescheurde randen, waardoor wapperende bewegingen van membranen kunnen worden gezien, alsof het flarden van een gescheurden doek zijn.

Het ondubbelzinnigste en gemakkelijkste criterium

is het derde omdat het berust op de directe waarneming van de membranen zelf.

Hieraan beantwoordt geval VIII.

Als contrôleproef heb ik een patient onderzocht met een ander soort glasvochttroebeling en wel veroorzaakt door de aanwezigheid van cholestearinekristallen. Wanneer we deze vergelijken met troebeling door glasvochtstof, dan kunnen we niet anders dan tot de aanwezigheid van membranen bij de laatste besluiten.

Immers bij de patient met cholestearine-kristallen bewegen zich deze zonder eenige bepaalde rangschikking door het geheele glasvocht. Op alle mogelijke niveaux en zonder behoud van hun onderlingen afstand dwarrelen de kristallen door elkaar; kortom het beeld is geheel anders.

Het is opmerkelijk, dat wij van deze 14 gevallen slechts één hebben aangetroffen, waarbij lues als aetiologisch moment kan worden beschouwd en wel het laatst behandelde. Bij de overige 13 daarentegen kan van lues geen sprake zijn. De reactie van Wassermann bij de meeste dezer gedaan verliep negatief en andere symptomen, die op lues zouden wijzen waren niet voorhanden. Wij meenen te mogen aannemen, dat we in de overwegende meerderheid der gevallen met tuberculose te doen hebben. Het chronische verloop, de neiging tot recidieven, de algemeene constitutie van de patienten, de anamnese, de gunstige resultaten met

tuberculine-injectie bereikt of ten minste de reactie op t.b.-injecties: dat zijn alle factoren, welke nadat wij lues hebben uitgesloten op tuberculose wijzen. Opmerkelijk is het, dat wij tot deze conclusie moesten komen, daar wij van Förster hebben geleerd, dat glasvochtstof zoo goed als pathognomonisch voor lues is, terwijl van de 14 gevallen, die we hebben onderzocht slechts één aan dezen diagnostischen regel beantwoordt, en van de overige ten minste acht tot de tuberculose moeten worden gerekend.

Wat wij hieruit mogen afleiden is, dat de leer van Förster eene correctie vereischt en wel in dien zin, dat bij oogziekten waarbij glasvochtstof te zien is naast lues, tuberculose eene belangrijke rol speelt.

Er moet echter op gewezen worden, dat in ons eenig geval van luetische chorioiditis er uitsluitend fijn stof aanwezig was en grovere vlokken ontbraken, terwijl in de andere gevallen van tuberculose in den regel ook grovere vlokjes voorkwamen. Bij drie van deze gevallen was er alleen fijn stof.

Dit verschil komt overeen met de vroeger in de Amsterdamsche kliniek verkregen ondervinding. Bij lues vindt men bijna uitsluitend zeer fijn stof, bij tuberculose in den regel, maar toch niet altijd ook grootere vlokken.

Förster maakte deze onderscheiding niet, doch hij kende de tuberculose nog niet als menigvuldig voorkomende oorzaak van oog-ontstekingen.

HOOFDSTUK III.

HISTOLOGISCH ONDERZOEK.

Hebben we bij de bespreking der klinische gevallen de overtuiging gekregen, dat het glasvochtstof aan membranen is gebonden, thans zullen we trachten den aard van het glasvochtstof en den histologischen grond der samenvoeging van de stipjes tot vliezen op te sporen.

Reeds het normale glasachtig lichaam is blijkens onderzoek van verschillende histologen en anatomen niet homogeen. Integendeel het bezit eene structuur, die hoe verschillend ook uitgelegd, hierop neerkomt, dat door membranen homogeen of niet de glasvochtruimte in verschillende vakken wordt verdeeld, wier oorsprong aan de ora serrata en aan de gezichtszenuw gelegen is. Duidelijkheidshalve zal ik eenige fragmenten uit onderzoekingen van den laatsten tijd aanhalen.

Retzius beschrijft het glasachtig lichaam als een weefsel bestaande uit fijn gekorrelde vezels, welke elkaar in verschillende richtingen kruisen en hier en daar zich tot knooppunten samenvoegen. Behalve deze

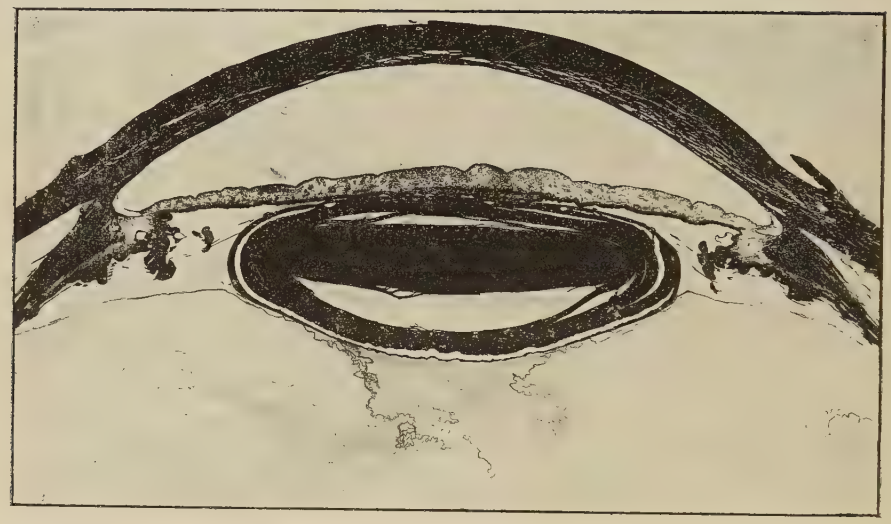

Fig. a.

vezelige structuur zijn er nog membranen niet in den zin van homogene vliezen, maar verdichtingen der vezels. Deze membraneuze verdichtingen komen gedurende de jaren meer tot uitdrukking en worden vooral op middelbaren leeftijd op sommige plaatsen duidelijker en talrijker. Deze plaatsen behooren tot het zijdelingsche en voorste gedeelte van het oog. Zoo is volgens Retzius de voorste grenslaag eene verdichting van vezels.

Vervolgt men deze grenslaag, dan ziet men met volkomen zekerheid, dat daarvan een stuk zich duidelijk afzondert en wel in golfvormig gewonden gestreepte bundels, die spoedig naar achteren toe ombuigen en in de glasvochtmassa binnendringen om na een zeker verloop zich in een aantal duidelijke vezels op te lossen, die in het omgevende weefsel van het glasachtig lichaam overgaan. Achter het midden van de lens wordt de grenslaag door deze afsplitsing van vezelige lamellen zoo verdund, dat men ze tenslotte nauwelijks nog ziet. Vervolgt men de grenslaag weer naar buiten toe, dan ziet men in de meridionale sneden van het oog vezelig gebouwde lamellen zich van haar binnenkant afscheiden en in de glasvochtmassa naar achteren trekken, om zich ten slotte na golfvormige buigingen in vezelbundels op paardenstaarten gelijkend op te lossen en zich in het omgevende corp. vitr. te verliezen. In de nabijheid van de ora serrata lost zich de geheele grenslaag op dezelfde wijze op.

Reeds eenige jaren vóór Retzius heeft prof. Straub een stuk geschreven onder den titel: Beitrag zur

Kenntniss des Glaskörpergewebes (1888) waarin men o. a. de volgende beschrijving vindt.

»Onderzoekt men volgens deze methode, zoo vindt men de grensvliezen, waardoor het corp. vitr. geheel is ingesloten, op twee plaatsen met de omgeving vast verbonden: 1°. aan de papil; 2°. aan de ora serrata. Door de laatsgenoemde aanhechting is de samenhang der van dit punt naar voren en naar achter gaande grensvliezen onderbroken, zoodat een voorste en een achterste grenslaag moet worden onderscheiden: membrana limitans hyaloidea anterior en posterior. De limit. hyal. ant. verlaat reeds bij de ora serrata onder een zeer scherpen hoek den oogbolwand om ruimte te maken voor dat deel der zonulavezels, dat eveneens aan de ora serr. insereert. Het vlies volgt in een naar voren convexen boog de achterste zonulavezels en bereikt daardoor de lenskapsel iets meer axiaal dan de achterste insertie der zonula aan de lenskapsel. Hier wordt zijne kromming tengevolge van de vorm van de lens naar voren concaaf.

Dicht bij de achterste pool van de lens vormt het voorste grensvlies eene uitstulping, welke den wand van het centraal kanaal van het corp. vitr. vormt. Het achterste grensvlies hangt met het netvlies samen.

Deze grensvliezen vormen de uiterste laag van een groot aantal gelijk uitziende vliezen, die door het geheele C. V. gaan. Het grootste gedeelte daarvan ontspringt aan de ora serrata, de overige vliezen komen van het naar voren convexe gedeelte van de limitans anterior.

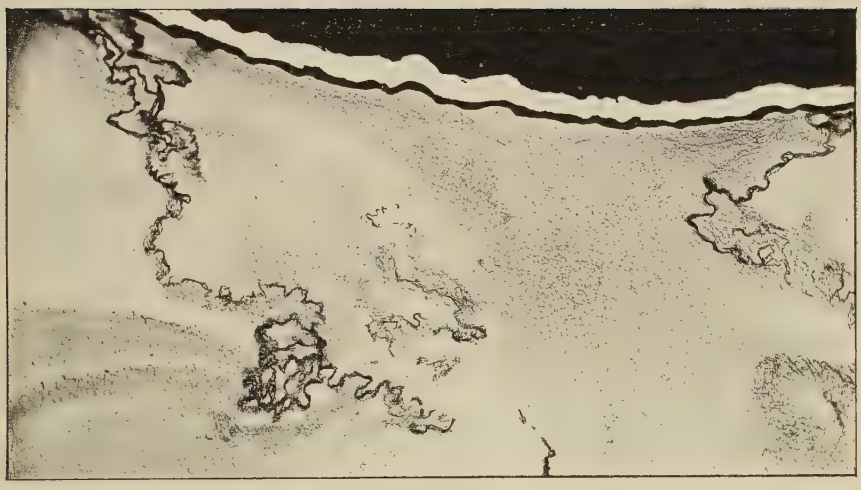

Fig. b.

Terwijl de van de ora serrata ontspringende in een gelijkmatige met de retina evenwijdige bocht verloopen, blijven de van de voorste grenslaag komende oorspronkelijk evenwijdig aan de achterste lensomtrek. Aan de papil komen de vliezen weer bij elkaar. De hoofdrichting der glasvochtmembranen is steeds loodrecht op de meridiaan, zoodat ze in meridionale coupes meest op dunne banden gelijken, slechts bij sterke plooivorming ziet men ze op de vlakte.

Bij den mensch ontspringen 8 à 10 vliezen van 1—2 μ dikte aan de ora serrata, terwijl 3 à 4 meer naar voren hunne insertie hebben. Tusschen deze bevinden zich veel fijnere vliezen welke met de grovere samenhangen.«

»Ten 1e heeft het meerendeel der grovere vliezen aan de insertie niet hetzelfde aanzien als op eenige afstand daarvan. De meeste vormen zich eerst op een afstand van $^1/_4$—$^1/_3$ m.m. uit conflueerende dunnere vliesjes of uit een groot aantal evenwijdige vezels. 2e splitsen zich hiervan in hun verloop weder talrijke veel fijnere vliesjes af, die zich heel spoedig weer verdeelen en met elkaar zoowel als met de secundaire en tertiaire vliesjes der naburige vliezen samenhangend de glasvochtruimte geheel opvullen. De grove vliezen verliezen van voren naar achter gaande langzamerhand hunne dikte zoodat in de achterste helft van het corpus vitreum de tegenstelling tusschen de grove en fijnere vliezen minder in het oog loopt dan in de voorste helft. Eene uitzondering maakt de onmiddellijke nabij-

heid der papil en het centraalkanaal waar de dikte der vliezen weer snel toeneemt."

Na deze beide citaten is het niet mogelijk eene derde beschrijving te laten volgen zonder telkens in herhalingen te vervallen.

Want ik heb mijzelf overtuigd van het bestaan dier membranen en in het algemeen de vorige beschrijvingen bevestigd gevonden. De hierbij gevoegde afbeeldingen mogen derhalve als illustratie dienen van hetgeen reeds beschreven is.

Fig. a geeft duidelijk de oorsprong en het verloop der membr. hyal. ant. weer, terwijl de verandering van de convexe in een concave kromming tengevolge van de vorm van de lens ook zeer goed is waar te nemen. De uitstulping der membranen ter vorming van de wand van het centraal kanaal is bij fig. a eveneens te zien. Vergroot wordt dit gedeelte door fig. b voorgesteld. Op fig. a zijn ook eenige membranen, die van de voorste grenslaag ontspringen eenigermate herkenbaar. Wat betreft de vliezen, die aan de ora serata hun oorsprong hebben, deze zijn goed te zien op fig. c en d. Beide zijn van eenzelfde praeparaat afkomstig; fig. c vertoont het gezamenlijke aantal vliezen ten getale van ± 15, die aan de ora serrata ontspringen, terwijl door fig. d een stuk hieruit vergroot wordt weergegeven. Tevens blijkt uit deze vergrooting, dat we enkele vliezen door plooivorming op een gedeelte van hun vlak zien. Sterkere plooivorming waardoor grootere gedeelten der vlakteuitgebreidheid zichtbaar worden, vertoonen figg. e

Fig. c.

en f. Figg. a, b, e, f zijn afkomstig van een geval van retinitis albuminurica, en figg. c. d van een geval van atrophia retinae pigmentosa door oplossing van in het oog gesprongen ijzer. In beide gevallen scheen het c. v. normaal te zijn.

Terwijl wij door fig. d genoopt worden de membranen als homogeen te beschouwen, kunnen we na beschouwing van fig. e niet nalaten aan de membranen eene vezelige structuur toe te kennen in den zin door Retzius bedoeld. Wat hiervan ook zij, onze bedoeling is het geenszins over den bouw der membranen eene discussie te openen. Wat we beoogen is aan de hand van deze anatomische gegevens voor onze pathologische gevallen eene verklaring te zoeken. Over dit bijzondere deel van het vraagstuk kan ik heel weinig in de litteratuur vinden.

Bij Knies, die een geval van iritis serosa microscopisch heeft onderzocht, waarbij intra vitam talrijke glasvochtverduisteringen werden waargenomen, leest men hierover slechts het volgende: „de aan het voorste gedeelte van den oogbol vastzittende deelen van het corp. vitr. vertoonden talrijke fijngekorrelde membranen met enkele ronde cellen bezet.

Onder den titel: Pathol. anatomische Untersuchungen über sympath. Ophthalmie und deren Beziehungen zu der übrigen traumat. und nicht traumat. Uveitis geeft Ruge eene beschrijving van de microscopische afwijkingen van 72 door hem onderzochte bulbi met uveitis.

Hier en daar komt ook het glasachtig lichaam ter

sprake. In aansluiting aan geval 31 (acute etterige panophthalmie na eene cataractoperatie) schrijft hij o.a.: „Het glasachtig lichaam is nog slechts hier en daar behouden gebleven en in een fijn vezelig vakwerk veranderd, waarin meerkernige leucocyten zijn besloten, het overige deel is etterig versmolten." Op eene andere plaats leest men: „Naar de peripherie van dit absces wordt het aantal etterlichaampjes geringer, ze liggen dan meer verstrooid in het deels fijn fibrillaire, deels meer wijdmazige netwerk van het glasachtig lichaam.

Het laatste stuk dat we te vermelden hebben is van A. Pihl. Hij zag gedurende de behandeling van een patient met sympathische ophthalmie, waarbij in den beginne veel fijne en enkele grovere glasvochttroebelingen in het sympathisch aangedane oog aanwezig waren na enkele maanden eene massa grauw witte strepen en balkjes in het corpus vitreum zich ontwikkelen, welke zich gedeeltelijk kruisden deels meer straalvormig van het midden uitstraalden en tusschen welke de glasvochtsubstantie een meer grauwroode kleur aannam.

Deze membraneuze verduisteringen, die volgens hem door bloeding zouden zijn ontstaan, hield hij voor een afgietsel van de in het c. vitr. aanwezige structuur.

Dit is alles wat men over de histologie van de glasvochttroebelingen kan lezen. Daaruit blijkt niet duidelijk hoe de ontstekingsproducten zich verhouden tot de normaliter in het corp. vitr. aanwezige membranen. De eenige die op ondubbelzinnige manier wijst op den invloed der normale structuur van het glasvochtig lichaam bij

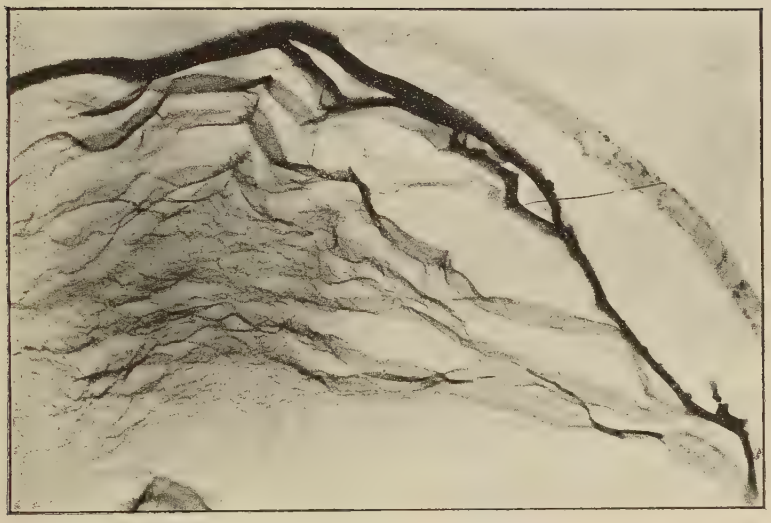

Fig. d.

glasvochtverduistering is A. Pihl, ofschoon lang vóór hem reeds door Von Graefe dezelfde meening werd uitgesproken. Maar noch de veronderstelling van Pihl noch die van Von Graefe werd door eenig anatomisch onderzoek gesteund. Bovendien hebben de door beiden bedoelde glasvochtverduisteringen een andere oorzaak dan de door ons besprokene. Meer verband houdende met ons onderwerp is wat door Schweigger is geschreven naar aanleiding van het microscopisch onderzoek van een oog dat wegens gevaar voor sympath. ophthalmie was geënnueleëerd. Zijne beschrijving hebben we reeds aangehaald in het litteratuuroverzicht op pag. 7.

We zullen nu eenige praeparaten bespreken en tevens nagaan of de opvatting van Schweigger de juiste is.

Geval I. K. De ziektegeschiedenis heb ik niet kunnen bemachtigen. De diagnose luidde: vulnus perforativum bulbi sinistri en glasvochtabsces. Het oog werd 4.11.'05 in het O. L. V. G. geënucliëerd 14 dagen na verwonding.

Glasachtig lichaam.

Het glasachtig lichaam is naar voren gecollabeerd en nog verbonden aan de ora serrata en aan de achterste lenskapsel. Terzijde achter de lens bevindt zich een dichte ophooping van leucocyten. Overigens is het geheele corpus vitreum matig geïnfiltreerd met leucocyten. Deze vormen nergens groepjes, maar zijn allen geisoleerd, behoudens op enkele nader te noemen plaatsen. Op de membr. hyal. post daarentegen vindt men over de geheele uitgestrektheid de leucocyten samengekleefd in

groepjes, die vóór de collaps met andere, welke op de retina (zie fig. i) gelegen zijn, moeten hebben samengehangen; vooral daar waar het glasachtig lichaam nog dicht aan de retina grenst, dus aan de ora serrata is deze oorspronkelijke samenhang gemakkelijk af te leiden. Ook op de m. hyal. ant. vindt men ophooping van leucocyten in groepjes. Zooals gezegd is dit niet het geval in het c. v. zelf, behalve op twee plaatsen en wel aan weerskanten van de lens, dicht bij de ora serrata. Daar vindt men n.l. holten, die gevuld zijn met gestolde lymphe en waarvan de wanden bezet zijn met conglomeraten van witte bloedlichaampjes (figg. g en h). Het geheele c. v. is, hoewel het tengevolge van het pathologische proces geleden heeft, nog hier en daar goed herkenbaar aan zijn vliezigen of vezeligen bouw. Echter zijn de hoofdmembranen zelf niet te herkennen. Wat men ziet zijn vezels, waarvan de hoofdrichting van de ora serrata uit divergeerend naar het midden wijst. Ze zijn echter niet overal even scherp te zien. Waar ze de wanden van holten vormen zijn ze als zoodanig zeer goed te herkennen. Deze holten hebben eene langwerpige gedaante, waarvan de langste afmeting evenwijdig loopt met de richting der vezels. Ook zijn er gedeelten begrensd door een wand bezet met leucocytenhoopjes, zonder dat men reeds van holten als hierboven bedoeld kan spreken. Ze vormen ruimten waarvan de inhoud nog niet geheel homogeen is geworden, maar hier en daar nog aanduidingen van vezelige structuur vertoont, en ter plaatse waar men deze

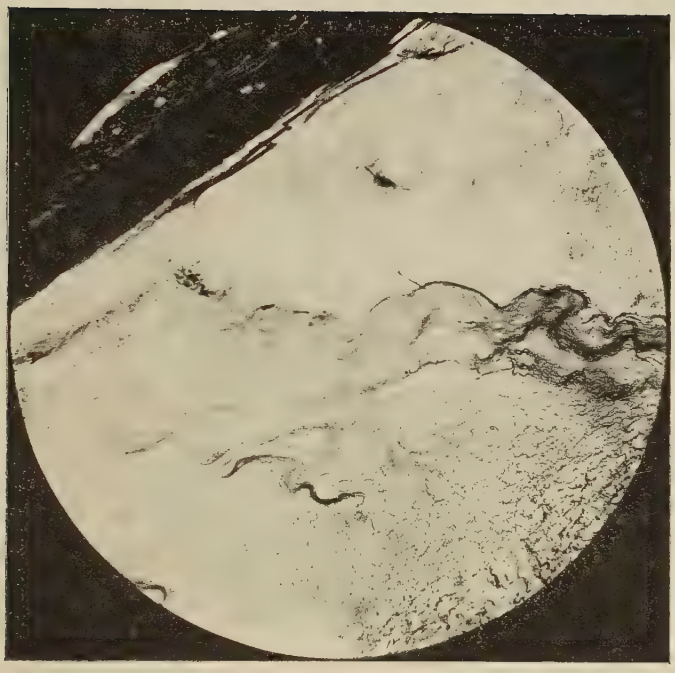

Fig. e.

nog ziet vindt men geïsoleerde leucocyten. Waar we inderdaad met holten s. str. te doen hebben vinden we daarin geen leucocyten, maar slechts gestolde lymphe. Op één plaats vinden we een eveneens door een met leucocytenhoopjes bezette wand begrensde ruimte, waarin een gedeelte, dat homogeen en zonder leucocyten is, grenst aan een ander gedeelte, dat nog vezelige structuur bezit en afzonderlijke witte bloedlichaampjes bevat. Hier vinden we dus twee toestanden van het proces, dat het c. v. in dergelijke pathologische gevallen ondergaat naast elkaar; en van dit proces, dat blijkbaar op vervloeiing wijst, vindt men in het geheele c. v. verschillende overgangen. De uitbreiding van dit vervloeiingsproces, dat tot vorming van holten leidt, is aan het verloop der vezels van het corpus vitreum gebonden. De vroeger beschreven glasvochtmembranen geven de richting der vezels aan en daarmede tevens de splijtrichtingen, waarin de vezels uiteen wijken, als zij door vrije lymphe worden weggedrongen. De vorm en ligging dier holten: langwerpig en steeds parallel met de hoofdrichting der vezels en vliezen laten geen andere uitlegging toe. De beschouwing van het verloop der membranen van het normale c. v., zoowel van de hoofdmembranen als van de secundaire en tertiaire, leert ons, dat in het c. v. een structuur aanwezig is, waardoor slechts in een bepaalde richting het gemakkelijkst eene scheiding van samenhang wordt teweeggebracht.

Geval II. Dirk O., 72 jaar. Bij pt. werd 20. 3. '06, wegens glauc. chron. o. s. iridectomie verricht. A. v. bij ontslag $^1/_{10}$. T

= N. Na eenige tijd begon het oog weer slecht te gaan zien.

1. 9. '06. opgenomen met de volgende afwijkingen van het L. oog. Sterke pericorn. injectie, lichtschuwheid, epiphora. Cornea sterk troebel en achtervlakte bezaaid met talrijke Desc. stippen. Oogkamer zeer ondiep. Iriscoloboom naar boven, grauw verkleurd. Op de lens in het coloboom een witte vlok fibrine. Uit fundus geen licht. Sterke cataract. Projectie onzeker Th. Priesnitz Piloc. 4 × d. d. Salicylzuur 3 × $^1/_2$ gr. d.d.

11. 9. Nog steeds pijn en de tensie iets verhoogd.

13. 9. T. bijna normaal, cornea helderder, klaagt niet meer over pijn. Echter nog vrij wat Descemetstippen en fibrine neerslag op den bodem van de voorste oogkamer voor de iris en nabij de vroegere wond.

15. 9. heeft pijn in het oog gehad, gezwollen oog-lid. T + 2. Cornea als vroeger, fibrine eveneens. Th. 2 × 's weeks subc. injectie Nacl. 2 %.

27. 9. Nog veel Desc.stippen achter op cornea en fibrine in voorste oogkamer. Ook stippen op lens.

Wegens gevaar voor sympathische ophthalmie wordt het oog geënucleëerd.

Glasachtig lichaam.

Het c. v. is ook hier gecollabeerd, doch minder dan bij het vorige geval; het zit nl. nog gedeeltelijk vast op een stuk retina achter de ora serata. Het vertoont echter meer destructie in zooverre, dat er grootere holten aanwezig zijn ten koste van zijn volume. De vezelige structuur is op vele plaatsen nog goed herkenbaar. De wanden der holten zijn veelal gemarkeerd met tot groepjes saamgevoegde leucocyten. Aanduidingen van hoofdmembranen zijn nog aanwezig: sommige daarvan zijn voor een gedeelte nog geheel ongeschonden. Zoo ziet men aan de ora serrata nog een paar mem-

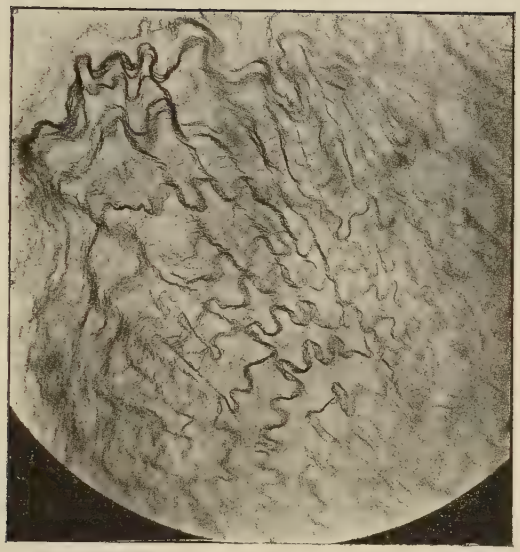

Fig f.

branen ontspringen, die eerst nog evenwijdig aan de retina verloopen, om dadelijk naar voren om te buigen, evenwijdig blijvend met de door de collaps naar voren verplaatste m. hyal. post. Deze is bezet met tot hoopjes gegroepeerde leucocyten en waar ze grenst aan de retina kan men zeer goed zien, dat de opgehoopte leucocyten op netvlies en membr. hyal. post. oorspronkelijk vereenigd waren. Behalve eenige hoofdmembranen aan de ora serrata, kan men ook nog de uitstulping van de m. hyal. ant. vinden, waar deze eene ruimte open laat ter vorming van de wand van het centraal kanaal. Deze membraan vertoont eveneens ophooping van leucocyten. De holten, die in dit praeparaat grooter zijn, zijn tevens onregelmatiger van vorm. Ze vertoonen uitsteeksels welke in het lumen promineeren. De hoofdvorm en ligging blijven echter bewaard.

Hoewel artefacten niet uit te sluiten zijn, kan voor die onregelmatigheid in den vorm toch eene andere verklaring gevonden worden, welke meer overeenkomt met den aard van het vervloeiïngsproces. Men stelle zich nl. twee holten voor naast elkaar gelegen. Wanneer nu door voortschrijding van het vervloeiïngsproces deze holten grooter worden en de wand, die beide van elkaar scheidt, steeds dunner wordt, dan zal deze op een gegeven oogenblik ergens bezwijken en de twee holten zullen gaan conflueeren tot één grootere, waarin als overblijfsel van die wand twee uitsteeksels in het lumen promineeren.

Gaan wij thans na, of wij met behulp van de bij de beide vorige praeparaten gevonden afwijkingen het ophthalmoscopische beeld van het glasvochtstof kunnen verklaren.

De toestand der meer naar voren gelegen media zou het waarnemen van de troebelingen in het glasachtig lichaam belemmeren. Maar ware dit niet het geval, ware het voorste gedeelte dezer oogen doorschijnend geweest, dan zou het onderzoek in doorvallend licht met den oogspiegel de pathologische bestanddeelen van het glasachtig lichaam hebben aan het licht gebracht en wel op drie verschillende wijzen:

1°. wellicht zouden de voor het corpus ciliare zich bevindende dichtere ophoopingen van leucocyten, zich als donkere vlokken hebben voorgedaan, nl. in het geval, dat hun meest centraal gelegen partijen nog in het gezichtsveld van den oogspiegel konden treden;

2°. de geïsoleerde leucocyten, die zich bevinden in de massa van het corpus vitreum, zijn te klein om direct tot waarneming te komen. Zij zouden echter een fijne sluier vóór den achtergrond van het oog hebben gevormd.

Hierbij moet nog worden medegedeeld, dat ook bij het onderzoek van vele andere in het oogheelkundig laboratorium onderzochte ziektegevallen de observatie werd gemaakt, dat in het corpus vitreum zelf de leucocyten steeds afzonderlijk staan. Alleen op de wanden van holten vormen zij, zooals sub. 3°. nog zal worden besproken, groepjes.

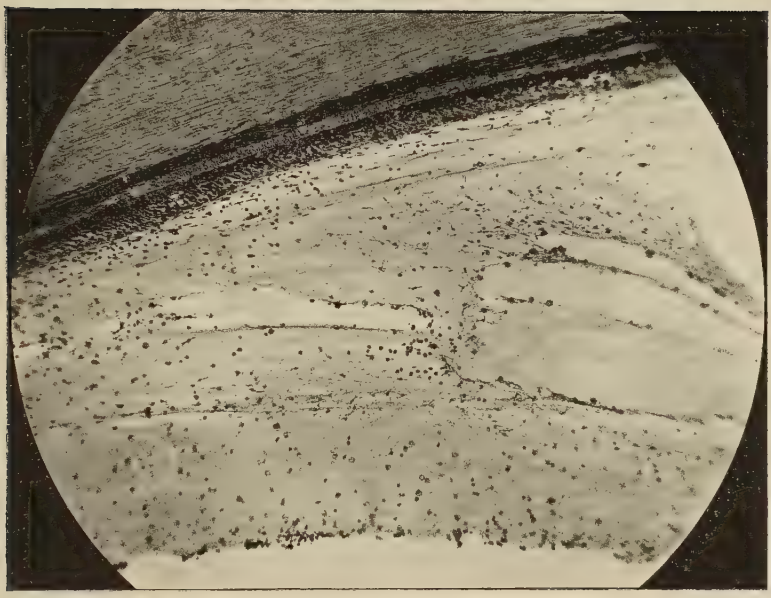

Fig. g.

Wanneer dus in een klinisch geval het corpus vitreum slechts in die geringe mate wordt betrokken in het proces, dat er geïsoleerde leucocyten in worden uitgezaaid, dan zal men bij het oogspiegelen den achtergrond door een sluier zien, doch de sluier bij de sterkste vergrooting, die de oogspiegel toelaat, niet in fijne stipjes kunnen oplossen;

3°. de groepjes van leucocyten, die op de wanden van in de glasvochtruimte ontstane holten voorkomen, kunnen als fijne glasvochtstofjes worden waargenomen.

Hierbij moet worden opgemerkt, dat deze holten, blijkens ons onderzoek en het onderzoek van andere niet beschreven gevallen, op verschillende wijzen zijn ontstaan. Vooreerst zijn er echte holten in het corpus vitreum, door splijting ontstaan, als de lymphe de vezels van het C. V. uiteenscheurt. De splijtrichting wordt door de vezelrichting bepaald en dus door het verloop van de glasvochtmembranen. Het is echter niet noodig, dat juist deze membranen de wanden der holten vormen. Het zal wel mogelijk zijn, dat ook tusschen de membranen in in dezelfde richting verloopende vezels uiteen worden gedreven.

In de tweede plaats kunnen de holten worden gevormd door loslating van de membrana hyaloïdea anterior of van de membrana hyaloïdea posterior van de oppervlakten, waarmede zij normaliter verbonden zijn, dus wat de eerste betreft van de lenskapel, wat de tweede betreft van het netvlies.

De leucocyten zetten zich, blijkens ons onderzoek

tot hoopjes aaneengekleefd, een soort van agglutinatie, op de wanden dezer holten neer, dus c.q. ook op de achtervlakte der lens en op het netvlies.

De oogarts ziet zulke geagglutineerde leucocyten hoopjes niet zelden op de achtervlakte van het hoornvlies (Descemet-stippen), somtijds ook wel op de achtervlakte der lens. Op het netvlies (fig. i) zijn ze nog niet beschreven, doch heeft prof. Straub mij medegedeeld, ze tweemaal te hebben waargenomen, nadat hij door het histologisch onderzoek op hun voorkomen was opmerkzaam gemaakt.

De bewegelijke glasvochtstofjes zijn blijkbaar zulke leucocyten-hoopjes, gezeteld òf op de losgelaten hyaloidea anterior, òf op de wanden van glaslichaam-holten òf op de losgelaten hyaloidea posterior.

Deze leucocyten bevinden zich op wanden, die in het glasvocht, waardoor ze bespoeld worden kunnen flotteeren. Daardoor zien we bij hetoogspiegelen het glasvochtstof zich bewegen. Hebben we te doen metholten, waarvan de wand uitsteeksels naar het lumen zendt, dan zullen deze bij beweging van het oog den indruk geven van losse membranen, die zich oprollen, waardoor de vrije rand, indien deze oorspronkelijk achter het irisgordijn verborgen was, zichtbaar wordt, evenals wij dit bij het klinische geval VIII zoo duidelijk hebben waargenomen.

In de path. anat. praeparaten vinden we het c.v. gecollabeerd. In de lichtere gevallen, die met den oogspiegel werden onderzocht, is dit waarschijnlijk zelden het geval geweest. Althans bij die oogen, waar dicht bij

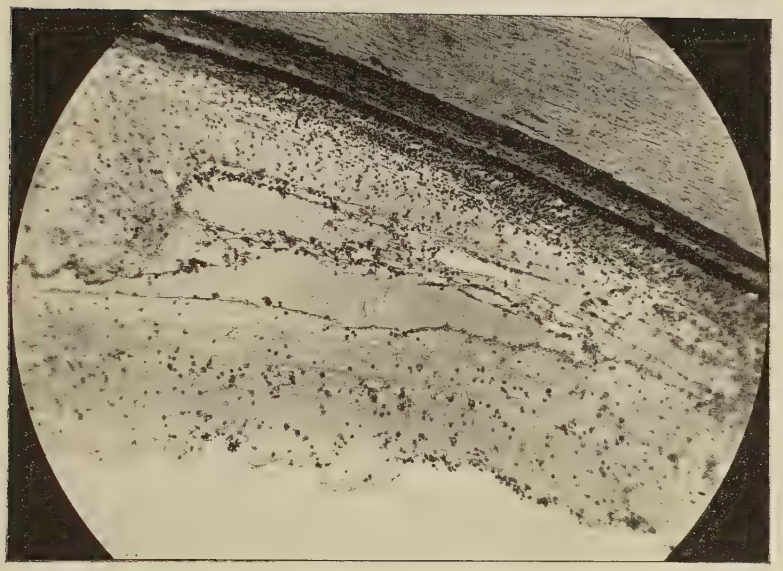

Fig. h.

den fundus beweeglijke stipjes aanwezig waren, bestaat er geen reden om een collaps aan te nemen. Hoe dit ook zij, de verklaring van het beweeglijke glasvochtstof vóór en achter in het c.v. blijft daarbij dezelfde. Wij kunnen ons in het achterste gedeelte van het glasachtig lichaam evengoed de vorming van holten voorstellen, die dezelfde gedaante vertoonen als we hebben gevonden. De membranen, die van de ora serrata naar achteren gaan, loopen evenwijdig met de retina en komen aan de papil weder bij elkaar. Deze membranen, die de oppervlakkigste laag van het c.v. vormen, hebben derhalve een concentrische rangschikking. Stellen we nu ons voor, dat dicht bij het netvlies volgens de splijtrichting aangegeven door het verloop dier membranen, holten ontstaan, dan moeten deze ook eene langwerpige vorm bezitten, waarvan de langste afmeting ongeveer evenwijdig is met de retina. Bij collaps van het c. v. worden deze holten naar voren verplaatst en hunne langste afmeting zal nu evenwijdig met de membrana hyal. post. zijn.

Ten slotte hebben we hier nog het geval van Schweigger te bespreken (zie p. 7).

Het is zeer waarschijnlijk dat de path. anat. afwijkingen van zijn praeparaat analoog zijn aan die, welke we hierboven geschetst hebben; alleen zijne conclusie is eene andere dan waartoe we zijn gekomen en m. i. ten onrechte. Schweigger ontzegt n.l. eenige bewegelijkheid aan de door hem beschreven verduisteringen van het glasachtig lichaam op grond van de continuïteit der door de opaciteiten gevormde

septa en van de geleiachtige consistentie der hierdoor omsloten glasvochtmassa. Wat het eerste betreft kan een membraan, al is ze vast verbonden aan den oogbolwand, vrij flotteeren, wanneer te weerszijden van haar beide vlakken vrij vocht aanwezig is, zoodat de daarop aanwezige leucocyten ophthalmoscopisch den indruk van beweging verwekken. Men vergelijke hiervoor fig. g. Men ziet daar vier holten, waarvan een op zichzelf gelegen is en de drie andere zich dicht naast elkaar bevinden, zoodat ze door twee zeer dunne wanden gescheiden worden, welke aan weerszijden omspoeld worden door vrij glasvocht. Het kan niet anders of deze beide membranen zijn in vivo aan eene flotteerende beweging onderhevig. Anders is het gesteld met de eerstgenoemde holte, waarvan de wand slechts aan één kant door het glasvocht wordt bespoeld en overigens omgeven door vezels of vliesjes van het glasachtig lichaam. Het zou kunnen zijn, dat de structuur van het corp vitreum in staat is deze holte in situ te houden onafhankelijk van oogbewegingen, maar verschillende feiten pleiten meer voor eene andere opvatting; immers uit de proeven van Doncan is gebleken, dat in een normaal ongeschonden glasachtig lichaam beweging zeer wel mogelijk is: men denke slechts aan de mouches volantes. Wat het tweede deel van Schweigger's betoog betreft, kunnen we volstaan met te wijzen op de onjuistheid van zijne opvatting, als zou het glasvocht geleiachtig zijn. Sinds Doncan onderscheiden wij corpus vitreum en humor vitreus en

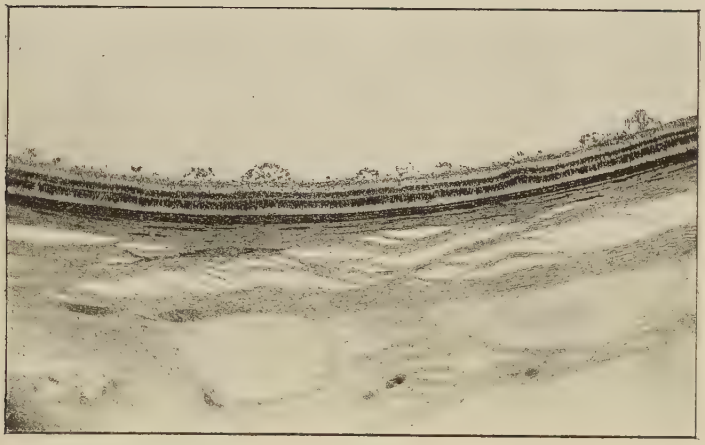

Fig. i.

deze humor vitreus is niets dan dun vloeibare lymfe, waarin bewegingen van membranen stellig mogelijk zijn.

Zoo zijn we dan aan het einde van onze bespreking gekomen. Wanneer wij terugzien op de feiten, die het ophthalmoscopisch en path. anatom. onderzoek hebben opgeleverd, dan kunnen wij in het kort het volgende overzicht geven:

Bij het onderzoek met den oogspiegel zijn wij tot de overtuiging gekomen, dat de glasvochtverduisteringen, die wij bij tuberculeuze en syphilitische ontstekingstoestanden van het oog hebben waargenomen, op membranen moeten gezeteld zijn. Dit strookt met het resultaat van ons path. anatom. onderzoek. Daarbij hebben we holten in het C. V. gevonden, waarvan de wanden met leucocytenhoopjes zijn bezet. Wij vatten deze leucocytenhoopjes op als het anatomisch substraat van het klinisch waargenomen glasvochtstof. Daarbij hebben we gewezen op de beteekenis, die de structuur van het corp vitreum bezit voor de vorming dier holten, welker tot-stand-komen wij toegeschreven hebben aan een splijtings- of vervloeiingsproces, zonder verder na te gaan, hoe dit precies in zijn wezen is. De oplossing van het vraagstuk, op welke wijze ontstekingsprocessen in de chorioidea of in het corpus ciliare exudaten van vocht en van leucocyten in het C. V. te weeg brengen, ligt buiten mijn taak. Het doel van dit proefschrift was slechts eene anatomische verklaring te vinden voor den vorm en de verdeeling van het klinisch waargenomen glasvochtstof.

STELLINGEN.

I.

Het glasvochtstof, dat men bij sommige gevallen van iridocyclitis waarneemt, is op membranen gezeteld.

II.

De meening van Förster, dat het symptoom glasvochtstof specifiek voor luetische chorioretinitis is, is onjuist.

III.

De bewering van Runge, dat bij primair carcinoom van de maag niet kan worden volstaan met resectie van den tumor maar ook de ovaria moeten worden geëxtirpeerd, kan niet worden gehandhaafd.

IV.

Door de Wassermann'sche reactie is de onjuistheid van de wet van Colles bewezen.

V.

De verklaring van het veelvuldig voorkomen van tuberculose der longen moet gezocht worden in eene speciale dispositie van dit orgaan.

VI.

Het is wenschelijk, dat consultatiebureaux zich ook bezighouden met de behandeling der tuberculoselijders.

VII.

Vele gevallen van na schedeltraumata ontstane traumatische neurose moeten opgevat worden als te berusten op drukverhooging van het cerebrospinaalvocht.

VIII.

Bij de radicaaloperatie van laterale liesbreuken is het niet voldoende de breukzak na torsie hoog te amputeeren, maar moet ook de achterwand worden versterkt.

IX.

De locaalanaesthesie moet in het algemeen niet worden beperkt tot beklemde breuken maar ook worden toegepast bij radicaaloperatie van niet beklemde breuken.

X.

De lupus behandele men waar mogelijk, chirurgisch.

XI.

De na kwikinjecties optredende temperatuurstijgingen bij personen met latente lues, mogen niet als een bewijs beschouwd worden, dat er in het organisme nog een actief virus aanwezig is.

XII.

Bij hardnekkig braken gedurende de zwangerschap verdient het toedienen van thyreoidin aanbeveling.